

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1923

THÈSE

216
N°

POUR LE

DOCTORAT DE MÉDECINE

PAR

Bernard-Georges-Henri LEFÈVRE

Né le 13 juillet 1893, à Troyes (Aube).

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE

L'ARTÉRITE OBLITÉRANTE
DES MEMBRES

ÉTUDE DE QUELQUES FORMES ATYPIQUES

Président : M. SERGENT, Professeur.

PARIS

VIGOT FRÈRES ÉDITEURS

23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE

1923

218

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1923

THÈSE

216

N°

POUR LE

DOCTORAT DE MÉDECINE

PAR

Bernard-Georges-Henri LEFÈVRE

Né le 13 juillet 1893, à Troyes (Aube).

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE

L'ARTÉRITE OBLITÉRANTE
DES MEMBRES

ÉTUDE DE QUELQUES FORMES ATYPIQUES

Président : M. SERGENT, Professeur.

PARIS

VIGOT FRÈRES ÉDITEURS

23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE

1923

Faculté de Médecine de Paris

LE DOYEN : M. ROGER
PROFESSEURS : MM.

Anatomie	NICOLAS CUNEO.
Anatomie médico-chirurgicale	CH. RICHET
Physiologie	André BROCA
Physique médicale	DESGREZ
Chimie organique et Chimie générale	BEZANCON
Bactériologie	BRUMPT
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	Marcel LABBÉ
Pathologie et Thérapeutique générales	N.
Pathologie médicale	LECENE
Pathologie chirurgicale	LETULLE
Anatomie pathologique	PRENANT
Histologie	RICHAUD
Pharmacologie et matière médicale	CARNOT
Thérapeutique	BERNARD
Hygiène	BALTHAZARD
Médecine légale	MENETRIER
Histoire de la médecine et de la chirurgie	ROGER
Pathologie expérimentale et comparée	ACHARD
Clinique médicale	WIDAL
	GILBERT
	CHAUFFARD
Hygiène et clinique de la première enfance	MARFAN
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME
Clinique des maladies du système nerveux	P. MARIE
Clinique des maladies contagieuses	TEISSIER
	DELBET
Clinique chirurgicale	LEJARS
	HARTMANN
	GOSSET
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU
	COUVELAIRE
Clinique d'accouchements	BRINDEAU
	JEANNIN
Clinique gynécologique	J. L. FAURE
Clinique chirurgicale infantile	Aug. BROCA
Clinique thérapeutique	VAQUEZ
Clinique oto-rhino laryngologique	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	DUVAL
Clinique propédeutique	SERGENT

Agrégés en exercice

MM.	DESMAREST	LARDENNOIS	RATHERY
ABRAMI	DUVOIR	LE LORIER	RETERER
ALGLAVE	FIESSINGER	LEMIERRE	RIBIERRE
BASSET	GARNIER	LEQUEUX	ROUSSY
BAUDOUIN	GOUGEROT	LEREBoullet	ROUVIERE
BLANCHETIERE	GREGOIRE	LERI	SCHWARTZ
BRANCA	GUENIOT	LEVY-SOLAL	TANON
CAMUS	GUILLAIN	MATHIEU	TERRIEN
CHAMPY	HEITZ-BOYER	METZGER	TIFFENEAU
CHEVASSU	JOYEUX	MOCQUOT	VILLARET
CHIRAY	LABBE (HENRI)	MULON	
CLERC	LAIGNEL-LAVASTINE	OKINCZYC	
DEBRE	LANGLOIS	PHILIBERT	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.



A MON PÈRE

A MA MÈRE

*Faible témoignage de vive affection et de profonde
reconnaissance.*

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

Monsieur le Professeur SERGENT, médecin de l'hôpital de la Charité;
Monsieur le Professeur GILBERT, médecin de l'Hôtel-Dieu.

Externat.

Monsieur le Docteur LAUNAY, chirurgien de l'hôpital Cochin;
Monsieur le Docteur PAGNIEZ, médecin de l'hôpital Saint-Antoine;
Monsieur le Docteur QUEYRAT, médecin de l'hôpital Cochin;
Monsieur le Professeur agrégé NETTER, médecin de l'hôpital Trousseau.

Internat provisoire.

Monsieur le Docteur M. RAYNAUD, médecin des hôpitaux;
Monsieur le Docteur O. MACÉ, accoucheur de l'Hôtel-Dieu;
Monsieur le Docteur BERGÉ, médecin de l'hôpital Broussais.

A MESSIEURS

Le Docteur Marcel PINARD, médecin des hôpitaux;
Le Docteur CHIRIÉ, accoucheur des hôpitaux.

A MON MAITRE LE DOCTEUR BERGÉ

*Qui nous a inspiré l'idée de ce travail et nous a
aidé de ses conseils.*

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

LE PROFESSEUR SERGENT

En témoignage de ma respectueuse reconnaissance.

INTRODUCTION

Nous n'avons pas dans cette étude l'intention de tracer un tableau complet des variétés cliniques des artérites oblitérantes. Nous étudierons seulement quelques formes un peu particulières et atypiques par leurs symptômes ou par leur évolution.

Nous nous occuperons surtout des oblitérations artérielles ayant évolué sans gangrène. C'est à l'occasion de 2 cas de cet ordre observés dans son service que notre maître M. Bergé a attiré notre attention sur ce sujet.

Sur ces conseils nous avons recherché et nous avons trouvé d'assez nombreux faits analogues dans la littérature.

Nous avons également étudié certaines formes frustes sans symptômes fonctionnels, formes souvent latentes, découvertes par hasard au cours d'un examen oscillométrique.

Enfin nous avons rappelé des travaux de nombreux auteurs, de M. Heitz en particulier, sur l'oscillométrie, montrant comment cette méthode permettait de faire le diagnostic des artérites, de suivre leur évolution et de déterminer leur pronostic.

OBSERVATION I

Observation I. — Communiquée par M. le Docteur **BERGÉ**.

M. J.,, entré salle Lasègue, hôpital Broussais, le 4 février 1922.

M. J.,, représentant de commerce dans les produits chimiques, actuellement âgé de 60 ans, ne se souvient d'aucune maladie antérieure importante jusqu'à l'âge de 42 ans. Il aurait eu alors une fracture bi-malléolaire. Il n'est pas buveur, il fume moyennement. Il dit qu'il a toujours été gros mangeur, surtout de farineux et de pain.

Depuis 18 ans le malade est diabétique, et même gros diabétique. Cette auto-intoxication a été restreinte par un régime sévère que le malade a suivi scrupuleusement pendant 12 ans. Mais, pendant la guerre, le malade s'est relâché et n'a plus suivi son régime. Il y a quelques semaines, la glycosurie atteignait chez lui un taux considérable : 87 grammes de sucre par litre.

Il y a 3 semaines, au mois de janvier 1922, le malade est venu consulter pour les troubles suivants :

Lorsqu'il sortait et marchait pour faire sa tournée, il était pris après avoir fait une cinquantaine de mètres d'une douleur à forme de gêne, de pesanteur dans le thorax. Cette douleur commençait à la fois dans le dos et dans la région épigastrique, remontait à la poitrine, se diffusait dans les membres supérieurs et jusqu'au bout des doigts où elle prenait la forme d'élancements.

La douleur durait 5 minutes environ, se calmait et disparaissait. Le malade qui s'était arrêté, repartait et pouvait reprendre sa marche pour toute la matinée. La douleur ne réapparaissait que le lendemain.

Depuis, cette douleur s'était aggravée en intensité et en fréquence. Elle survenait quand le malade se déshabillait et montait au lit. Le malade cherchait à ne faire que le moins de mouvements possible.

La douleur durait très longtemps, une heure, une heure et demie. Aujourd'hui, depuis l'accident survenu vers le 15 janvier à sa jambe, les douleurs ont disparu.

Voici en quoi consiste cet accident :

Il y a 3 semaines, s'étant couché, au bout de 5 minutes de lit, il a été pris d'une crampe très violente allant du mollet jusqu'au bout du pied droit. Sa femme l'a frictionné, mais depuis ce moment, le malade a eu le pied glacé. Pendant quinze jours, il a souffert moyennement de son pied. Maintenant, il ne souffre presque plus. Tout au plus accuse-t-il quelques fourmillements.

Examen le 7 février 1922. — Si la douleur spontanée fait défaut, l'impo-

tence fonctionnelle de la jambe droite est très marquée. Le malade ne peut pas marcher et ne peut pas se tenir debout. Il ne peut pour ainsi dire ni remuer les doigts de pied, ni exécuter des mouvements du pied sur la jambe. Cependant il fléchit bien le genou.

Du côté gauche, les mouvements sont conservés.

Au pied droit on note une diminution manifeste de la sensibilité au tact et à la piqure. Ces plaques d'anesthésie cutanée siègent principalement au niveau des orteils.

La jambe droite paraît un peu empâtée. La peau du pied et de la jambe a conservé son aspect quasi normal. Il y a cependant un petit réseau de circulation veineuse collatérale.

A la palpation, on note un phénomène très important. On ne sent plus les battements de la fémorale au pli de l'aine. On ne sent pas davantage les battements de la tibiale postérieure, et de la pédieuse droite.

Du côté gauche, on perçoit nettement les battements artériels.

La tension artérielle est prise successivement des 2 côtés avec l'appareil de Pachon, brassard de 8 centimètres.

Au-dessus de la malléole gauche, on trouve des oscillations différenciées à 22 centimètres de Hg. Vers 14, il existe des oscillations de 7 divisions entières représentant l'indice oscillométrique.

On peut dire :

Tension maxima : 22. Tension minima : 10. Indice : 7.

Du côté malade, il est impossible de déterminer la tension.

Nulle part, on ne note une oscillation différenciée de l'aiguille.

Examen général. — Le malade a bon aspect général. Il a toujours grand appétit.

Au cœur, on ne note aucun souffle orificiel.

Le pouls radial est régulier, sans différence sensible d'un côté à l'autre.

Les carotides sont un peu tendues, roulant sous le doigt, en colonne.

Il n'y a rien à la langue, pas de leucoplasie. On ne trouve pas de signe de syphilis.

Les réflexes rotuliens sont présents.

Les urines ne renferment pas d'albumine. Elles contiennent une grosse quantité de sucre.

Le 15 février. — Du côté gauche, on sent bien battre la fémorale au pli de l'aine.

A droite, on ne sent aucun battement. On a l'impression au doigt que l'artère est un gros cordon dur.

Les deux pieds sont également chauds à la main. On ne note pas d'œdème.

La nutrition du membre semble assez bonne, mais il se fait au bout de la jambe au niveau des muscles de la loge antéro-externe une excavation qui manifeste l'atrophie ultra-rapide des muscles de cette loge. Les muscles du mollet présentent également une atrophie manifeste, et à ce niveau, il y a un centimètre de différence à la mensuration en faveur du membre gauche.

Au tiers inférieur de la cuisse, le contour est de 35 centimètres à droite, 36 cm. 5 à gauche. L'atrophie de la cuisse se distingue nettement à l'œil.

La moitié inférieure de la jambe droite est empâtée.

Le pied est en varus équin.

Au niveau du talon, une petite plaque noirâtre fait craindre l'apparition d'une phlyctène.

Le malade étend et fléchit un peu le pied, mais il ne fait que des mouvements très limités des orteils.

Il n'y a pas de douleur vive ni dans le pied, ni dans la jambe, sauf au talon. Pourtant, à la plante et sur le dos du pied, le malade dit ressentir des sortes de brûlures, de picotements.

La sensibilité au grattage est légèrement atténuée aux orteils.

Il semble qu'elle soit moindre qu'au 1^{er} examen.

Le malade sent le chatouillement de la plante.

18 février. — On recherche les battements de l'aorte abdominale par dépression de l'abdomen au niveau de l'ombilic. On sent battre l'artère.

On reprend les tensions avec l'appareil de Pachon.

On trouve au poignet gauche : 16, 1/2-9; au poignet droit : 15-9.

Il n'y a pas de différence sensible entre les 2 pouls radiaux.

Au-dessus de la malléole gauche, 19-9 avec grandes oscillations de l'aiguille. 7 divisions; au-dessus de la malléole droite : aucune oscillation. (Notons en passant l'identité des tensions diastoliques aux poignets et au cou-de-pied gauche).

Il y a quelques placards de thermo-anesthésie sur le pied droit.

La mauvaise nutrition de la jambe s'affirme de plus en plus par une dépression en fossette de la loge musculaire antéro-externe de la jambe.

Quant à la petite plaque noirâtre du talon, elle ne se modifie en rien depuis plusieurs jours. La pression n'en est pas très sensible.

La malade ne souffre pas sérieusement de sa jambe; sauf au talon; mais il y a quelques fourmillements dans les orteils. Il n'éprouve pas de sensation de froid dans son pied droit.

On fait une piqûre symétrique au bout des 2^es orteils droit et gauche. Des 2 côtés, le sang apparaît facilement en gouttelettes.

La numération des globules rouges des 2 côtés montre :

A droite : 3.400.000 globules rouges.

A gauche : 3.500.000 globules rouges.

La quantité de sucre dans les urines est tombée à 1 gr. 80 par litre. L'état général est bon.

Évolution. — Étant donnée la possibilité d'une gangrène, on réserve le pronostic. On prévient même le malade de la possibilité d'une intervention. Celle-ci du reste paraît probable, car il y a toujours absence totale des oscillations tibiales et la fémorale ne bat pas.

Mais la plaque noirâtre du talon ne s'étend pas. Au contraire, elle s'atténue. Les douleurs ne sont pas trop fortes. Sensations de brûlures et fourmillements ne tourmentent pas trop le malade. L'opportunité de l'intervention ne semble pas justifiée, et on attend.

On met la jambe bien enveloppée de coton cardé dans une gouttière. Le talon est protégé soigneusement et tout particulièrement surveillé. Tous les jours, on mobilise les orteils; on commande au malade de faire quelques mouvements. On fait quelques massages légers.

L'atrophie n'augmente pas dans de très grosses proportions. Au bout d'une quinzaine de jours environ, il semble que le malade fasse de réels progrès. Il remue beaucoup plus facilement le pied.

Les menaces de gangrène persistent toujours, puisqu'il n'y a pas d'oscillation de l'aiguille de l'oscillomètre. Pourtant le malade commence à poser le pied à terre et à marcher, appuyé sur une canne. Les douleurs ont disparu. Le malade quitte l'hôpital au début d'avril en état de guérison en apparence complète. Il marche assez facilement.

Au bout d'un an environ, les nouvelles du malade étaient bonnes.

Nous avons appris qu'il marchait très convenablement et avait repris ses affaires.

DISCUSSION DE L'OBSERVATION I

Sous certains aspects, l'histoire de la maladie rentre dans le cadre ordinaire de l'artérite oblitérante des diabétiques. Mais au point de vue des symptômes et de son évolution, cette artérite se manifeste sous une forme fortement atypique.

L'étiologie en est banale. Depuis longtemps, la fréquence des troubles circulatoires aux membres inférieurs est chose connue chez les diabétiques. Ces malades sont souvent victimes des gangrènes des membres inférieurs qui résultent des lésions avancées de leurs artères périphériques.

Il n'est pas inutile de rappeler les différences de processus au cours des gangrènes chez les diabétiques.

Dans certains cas, il s'agit d'une gangrène sèche qui a pour cause simplement l'insuffisance de toute circulation principale et collatérale. Surviennent une cause d'infection locale, les germes trouvent dans les tissus glucosés un milieu très favorable pour leur développement. Même cette infection gangréneuse peut se manifester sans qu'il y ait à proprement parler grosse oblitération vasculaire.

MM. de Massary et Girard ont insisté sur ces deux modes différents de gangrène et rapporté à leur sujet 3 observations (1).

Deux ont traité de cas typiques de gangrène humide, à marche envahissante, ayant leur point de départ autour d'une lésion du pied.

Une a trait à une gangrène sèche. Par de nombreux points, elle est superposable à l'observation de notre malade. Seule, l'évolution diffère.

(1) *Société médicale des hôpitaux*, 13 mai 1921,

Voici cette observation résumée en partie :

M..., 67 ans, ingénieur, homme très actif, voyageant beaucoup.

Diabétique depuis l'âge de 40 ans, présentant une forte glycosurie oscillant de 50 à 90 grammes par jour.

Pendant très longtemps, le malade indocile à tout traitement, a eu un fort bon état général bien qu'il ait traversé des épisodes dangereux, dus aux manifestations du diabète. C'est ainsi qu'il a eu des poussées de furonculose, deux anthrax. A 64 ans, il eut une congestion pleuro-pulmonaire qui mit sa vie en danger. Il guérit, mais son cœur resta irrégulier. Il eut des sensations douloureuses dans la région précordiale.

En février 1921. — Crise d'œdème aigu du poumon dont le malade guérit. La tension était 23-12, le lendemain de la crise. Une analyse d'urine faite après 15 jours de repos indiquait : acide urique, 0 gr. 92; sucre, 90 gr. 80; albumine, moins de 0 gr. 10 par litre.

Le 20 février, M..., se sentant mieux, voulut sortir; il fit à peine quelques pas sur le trottoir, qu'une douleur violente apparut dans le mollet gauche et une douleur plus légère et plus fugace dans la cuisse droite.

On le remonta chez lui; il se coucha, les douleurs disparurent.

Mais le lendemain matin, on put constater que le pied et le tiers inférieur de la jambe gauche étaient violacés et froids.

Par un léger massage superficiel, on pouvait faire disparaître la teinte livide des téguments et vider les veines superficielles; puis très lentement, ces veines se remplissaient, de bas en haut, et la teinte violacée reparaisait: il y avait donc manifestement un obstacle considérable à la circulation artérielle mais non une suppression totale de la circulation.

Cependant les battements de la pédieuse étaient supprimés, de même que ceux de la poplitée. Seule, la fémorale battait encore, au-dessous de l'arcade crurale.

Au Pachon aucune oscillation n'était perceptible au cou-de-pied; du côté droit, on trouva : Mx, 15; Mn, 9 1/2 avec de très petites oscillations, tandis qu'aux bras, la tension était de Mx, 20 et de Mn, 9 1/2 avec de grandes irrégularités dans le rythme et dans l'amplitude des oscillations.

L'état resta stationnaire pendant plusieurs jours, les douleurs furent relativement minimales, non constantes. Tout fut tenté pour rétablir la circulation : eau chaude, air chaud, pansements ouatés, médicaments cardiaques, digitales, iodures.

Les orteils devinrent noirs; la teinte violacée gagna en hauteur jusqu'au tiers supérieur du mollet; les veines superficielles vidées de sang par un léger massage ascendant, ne se remplissaient plus que lentement. Un léger œdème du pied et du cou-de-pied apparut.

Un chirurgien consulté, conseilla l'abstention, en se basant surtout sur le fait de la disparition récente des battements de la fémorale, même au niveau de l'arcade crurale.

Tous ces troubles circulatoires s'étaient installés sans de trop violentes douleurs; la sensibilité cutanée se supprima dans les deux tiers inférieurs du membre, le réflexe rotulien persista.

Le 13 mars, un chirurgien, plus hardi que le premier, conseilla l'amputation. Elle fut pratiquée le 14, au tiers moyen de la cuisse sous anesthésie rachidienne. La fémorale resta béante, sans saigner, le peu de sang qui irriguait la partie postérieure du moignon venait de l'ischiatique. Une sonde en caoutchouc introduite dans la fémorale buta sur un obstacle au delà de l'arcade crurale. Aucune goutte de sang ne parut. On sutura rapidement le moignon, M..., passa une journée calme; il eut 38°5. Le lendemain, le malade s'assoupit, entra dans le coma. Il mourut le 16.

L'examen des artères fut pratiqué. La fémorale présentait une paroi épaissie dans son ensemble et une lumière complètement obstruée par un caillot. La tibiale présentait également un épaississement de toutes les tuniques, et à l'intérieur du vaisseau, se trouvait un caillot en voie d'organisation.

En somme, il s'agissait de thrombo-artérite de la tibiale et de la fémorale dans toute leur hauteur, — lésion qui, après dix jours, avait déterminé une gangrène sèche des orteils.

MM. de Massary et Girard font quelques réserves sur l'étiologie diabétique de cette artérite et la discutent, malgré les antécédents du malade.

Voici ce qu'ils écrivent à ce sujet :

« Cette thrombo-artérite était-elle d'origine diabétique? C'est discutable et, pour le moment, cela ne peut être prouvé. Les idées actuelles tendent à faire suspecter une infection, la syphilis particulièrement. Cliniquement, aucune preuve n'affirme la syphilis; rien dans les antécédents, ni dans la descendance ne peut la faire soupçonner; mais la réaction de Bordet-Wassermann n'a pas été recherchée; c'est une lacune. Cette thrombo-artérite rappelle cependant plus une infection syphilitique ou autre qu'une intoxication telle que la glycémie et nous n'oserions dire qu'il s'agit d'une thrombo-artérite diabétique ».

Ferons-nous les mêmes réserves dans notre cas? Nous ne le croyons pas. Nous n'avons pas en effet par suite de l'évolution assez heureuse de sa maladie les pièces anatomiques qui nous permettraient d'incriminer une origine infectieuse à cette thrombo-artérite. L'histoire clinique de notre malade ne permet pas enfin de soupçonner la syphilis. Aucun fait n'est en faveur de cette hypothèse. La réaction de Bordet-Wassermann est négative.

L'observation de MM. de Massary et Girard qui paraît cepen-

dant par bien des points rentrer dans le cadre des artérites diabétiques concerne un cas avancé terminé par gangrène.

Notre observation n° I concerne une thrombo-artérite probablement fort importante avec oblitération complète de la fémorale. Le malade ne doit vraisemblablement de conserver sa jambe qu'à la suppléance relative de son ischiatique qui assure à ce membre une vie bien modeste et bien précaire. En somme, ces deux cas représentent des lésions fort avancées.

M. Heitz, dans une communication faite également le 13 mai 1921, à la Société médicale des hôpitaux, envisage surtout des troubles moins graves de la perméabilité artérielle chez les diabétiques.

« Certains auteurs, dit-il, signalent que dans les antécédents des malades qui se plaignent de claudication intermittente à la marche, on rencontre une glycosurie plus ou moins ancienne ».

M. Heitz a cherché des troubles de circulation encore moins accusés. Il lui a paru « que la perméabilité des artères des jambes était chez les diabétiques, plus fréquemment altérée qu'on aurait tendance à le croire d'après ces symptômes qui constituent une complication presque terminale ».

En employant la méthode oscillométrique d'une manière systématique chez un grand nombre de diabétiques, il est arrivé à mettre en évidence des troubles de perméabilité à une époque où aucun trouble fonctionnel subjectif n'avait encore attiré l'attention du malade.

Lorsque nous étudierons la méthode oscillométrique appliquée à la découverte des cas frustes, nous citerons de nouveau les travaux de M. Heitz à ce sujet. Dès maintenant, cependant signalons que sur 53 diabétiques, 35 avaient des oscillations plus ou moins réduites aux membres inférieurs. Presque toujours, le trouble était bilatéral.

M. Heitz s'est aussi attaché à rechercher quelles variétés de diabétiques présentaient plus particulièrement ces troubles de perméabilité. Il a étudié des malades, au point de vue de leur glycosurie, de leur glycémie, de l'acidose, du type clinique de

leur diabète (avec ou sans dénutrition) de leur état cardio-rénal.

Voici les résultats donnés par M. Heitz.

1° Le taux de la glycosurie ne semble guère en rapport avec l'intensité du trouble circulatoire.

Il y a des troubles marqués chez de petits glycosuriques. De gros glycosuriques peuvent ne rien présenter d'anormal au point de vue circulatoire.

2° Mêmes constatations pour l'acidose. Pourtant, il semblerait que la majorité des acétonuriques auraient des oscillations tibiales réduites.

3° Les diabétiques avec dénutrition présenteraient, en général, et avec des exceptions, une circulation réduite.

4° Chez l'enfant, chez l'adulte de moins de 45 ans, le rapport des oscillations serait normal.

5° M. Heitz conclut qu'un âge avancé, des antécédents syphitiques, la coexistence de lésions aortiques se rencontrent le plus souvent chez les diabétiques à oscillations tibiales réduites. En général, les diabétiques hypertendus ou albuminuriques, ceux dont l'azotémie est augmentée, présentent le plus souvent une perméabilité artérielle diminuée aux membres inférieurs.

Après les remarques de M. Heitz, rappelons quelques points de notre observation. Nous ne connaissons pas l'importance de la glycémie et nous n'avons pas indiqué la présence de l'acétone.

Notre malade était un gros glycosurique (87 grammes par litre avant les accidents. A la suite d'un traitement de 5 à 6 semaines : 1 gr. 50).

Notre malade n'est pas un diabétique avec dénutrition.

Son état général est bon. Autant que nous avons pu en juger, il n'y a pas de syphilis.

Un âge avancé, la coexistence de troubles aortiques, l'hypertension le mettent dans la catégorie des malades visés par M. Heitz.

Au point de vue étiologique, cette artérite rentre donc dans un cadre ordinaire.

Elle sort au contraire du cadre général des artérites, si on envisage les symptômes et l'évolution des accidents.

Un fait notable est l'absence complète jusqu'à la date du dernier accident de toute douleur dans le membre atteint. Il est pourtant à présumer que, depuis longtemps déjà, les lésions vasculaires de l'iliaque externe devaient être très prononcées.

Pourtant jamais notre malade n'a eu de troubles de claudication intermittente classique. Il accuse des douleurs thoraciques le matin dès qu'il a marché une cinquantaine de mètres, mais l'interrogatoire est à ce sujet très précis. Il s'agit de douleurs à type d'angor, à siège épigastrique et surtout rétro-sternal, irradiant au membre supérieur, douleurs qui cèdent pour ne plus réapparaître avant le lendemain. On peut donc penser que notre malade présente des symptômes d'aortite. En cela, il se rapproche du malade observé par MM. de Massary et Girard qui lui aussi présentait des crises d'angor.

En somme, le malade est très affirmatif; jamais avant son accident il n'a eu de troubles de la marche. Jamais il n'a dû s'arrêter pour des douleurs dans les jambes, pour des crampes, ou des fourmillements.

L'artérite s'est réalisée d'une façon complètement latente : autre trait de similitude avec l'observation de M. Massary, son malade n'avait jamais présenté de troubles de la marche.

Dans les deux cas, les accidents surviennent brusquement. Notre malade ressent 5 minutes après s'être couché une crampe très violente dans le mollet et le pied droit. C'est alors qu'il est pour ainsi dire paralysé de sa jambe, et l'on constate quelques jours après, l'absence de battements de la fémorale. Pareille brusquerie des accidents se note dans l'autre observation.

En présence de troubles aussi aigus de la circulation, on pourrait penser à une embolie aussi bien qu'à une thrombose. Chez le malade de M. de Massary, la preuve anatomique de la thrombose a été trouvée, mais l'histoire de la maladie ne laissait aucun doute puisqu'on avait vu la fémorale ne plus donner de battements, quelques jours seulement après le début des douleurs.

Chez notre malade, l'obstruction de la fémorale nous a paru totale au premier examen. Nous n'avons pas de preuve ana-

tomo-histologique. Nous sommes forcés de rejeter l'hypothèse d'une embolie. D'où proviendrait-elle? L'examen du cœur n'a rien montré d'anormal.

Localiser approximativement la thrombose paraît possible. La fémorale ne bat pas. L'oblitération siège donc au-dessus de l'arcade crurale. Est-ce sur l'iliaque externe ou sur l'iliaque primitive? On peut discuter.

Si c'est sur l'iliaque externe, l'hypogastrique par ses branches fessières, ischiatique, obturatrice, honteuse interne contribue au rétablissement de la circulation.

Si c'est sur l'iliaque primitive, la voie de suppléance est beaucoup plus complexe. Nous l'étudierons en détail, à propos de l'observation II, car celle-ci paraît avoir trait à une double lésion des iliaques primitives. Ici le trouble est unilatéral et un fait est certain, c'est que le membre vit. Il y a donc circulation restreinte.

Dans l'observation de M. Massary, le malade amputé ne saignait pas de sa fémorale. Seule, l'ischiatique saignait et la lésion siégeait sur l'iliaque externe. C'est probablement le cas chez notre malade.

Les accidents présentés par notre malade sont aussi atypiques que leur début. Ce sont des troubles de la motilité. Le malade ne pouvait remuer le pied, ni les orteils. Il ne pouvait pas appuyer la jambe sur le sol.

Nous sommes en présence d'une paralysie par ischémie ayant débuté aussi brusquement qu'une paralysie d'origine nerveuse. Ces faits ne sont pas exceptionnels. Dans les oblitérations artérielles par ligature ou à la suite des blessures de guerre, on a observé souvent des troubles paralytiques avec contracture.

La paralysie ischémique dite de Volkmann est bien connue comme complication des fractures. Nous ne pouvons guère comparer les oblitérations traumatiques aux artérites. De nombreux facteurs interviennent dans leur pathogénie, et en particulier les lésions associées des nerfs.

Ce facteur nerveux pourtant semble intervenir même au cours des artérites spontanées. L'ischémie peut fort bien ne déter-

miner de phénomènes parétiques qu'à la suite d'altérations du tissu nerveux. Une observation fort intéressante à ce sujet est celle de Desplats et Baillet (1). Ces auteurs ont observé au cours d'une artérite oblitérante des membres inférieurs une paralysie des jambes à début brusque. L'examen des réactions électriques montra une réaction de dégénérescence caractéristique des névrites. La gangrène ne survint pas, mais quelques mois plus tard, le malade mourut subitement et l'autopsie montra des lésions d'artérites oblitérantes aux membres inférieurs.

En général, ces troubles moteurs sont moins accentués. Les parésies sont passagères.

MM. Achard et Demanche ont rapporté des exemples de parésies limitées à la main et aux doigts quand ils ont étudié l'oblitération artérielle du tronc principal du membre supérieur (2).

Ils ont cité surtout des observations de parésies par embolie, mais ont cité également 4 observations de troubles moteurs dus à une thrombose.

Au point de vue de l'évolution, nous ne pouvons pas ajouter grand'chose au fait que le malade marche actuellement et paraît donc relativement guéri. Les phénomènes observés chez lui étaient ceux d'une véritable gangrène sénile sans gangrène, avec circulation précaire du membre atteint. Nous avons porté d'abord un pronostic sombre, mais devant l'absence de gangrène, nous avons temporisé. L'évolution a été favorable puisque le malade est parti de l'hôpital en marchant après quelques mois de repos. Elle est curieuse si l'on considère que l'oscillomètre ne montrait aucune oscillation tibiale au membre atteint.

(1) *Archives des maladies du cœur*, 1911, p. 481.

(2) *Archives des maladies du cœur*, 1908, p. 273.

OBSERVATION II

Observation II. — Communiquée par M. le Docteur BERGÉ.

M..., 60 ans, tailleur. Entre le 28 janvier, salle Lasègue, à Broussais.

Il y a quelque temps, est resté 14 jours dans le service pour bronchite.

Depuis environ 10 ans, il souffre en effet d'une bronchite chronique qui n'est que la continuation d'une bronchite initiale très-intense.

Dans les antécédents, on ne trouve pas de maladie infectieuse, pas de rhumatisme articulaire aigu, pas de maladie vénérienne.

Le malade entre dans le service le 28 janvier 1922 parce qu'il tousse. Cette toux est seulement un peu plus exagérée qu'à l'habitude.

Examen le 15 février. — Le malade présente une forte cyphose à grande courbure dorsale inférieure et moyenne. Dans l'enfance, il présentait déjà cette déformation atténuée il est vrai. Il a été versé dans le service auxiliaire. Dans la suite, elle s'est beaucoup accentuée et le malade est nettement bossu. L'attitude habituelle de sa profession de tailleur a sans doute aggravé cette déformation.

A l'aîne droite et dans la région sous-maxillaire gauche, on note des ganglions dont la nature bacillaire peut être suspecte.

Les jambes ne sont pas œdématisées.

Les jugulaires sont un peu dilatées.

Le foie, débordant de 3 travers de doigt, est douloureux à la palpation.

Aux poumons, on trouve quelques râles sibilants et sous-crépitants disséminés des deux côtés.

Au cœur, on trouve, au foyer aortique, un souffle systolique intense rude, en jet de vapeur, avec absence complète du 2^e bruit. Nulle part, on ne perçoit de souffle diastolique.

Aux foyers carotidiens, on perçoit un souffle systolique intense sans claquement aortique, ni souffle diastolique.

A la pointe, on entend un souffle systolique, et ce souffle se propage vers l'aisselle. Il est aussi en jet de vapeur, mais cependant d'une nuance différente du souffle systolique perçu à la base; il est nettement piaillant, un peu musical.

Pas de claquement pulmonaire.

Les carotides sont tendues, en colonne, roulant sous le doigt.

Le pouls radial est très régulier, un peu ralenti, à 60. Il paraît petit des deux côtés. On prend la tension au Pachon; on a Mx 16 - Mn 10. La lecture en est

assez difficile car les oscillations de l'aiguille sont faibles. On recherche le pouls fémoral. A l'aîne droite, il est faible; à l'aîne gauche, il est nul ou à peu près.

On prend la tension au-dessus des malléoles. A droite, on croit pouvoir lire 11 1/2-8 avec des oscillations de l'aiguille minimales (à peine 2 divisions).

A gauche, pour aucune pression, on ne trouve d'oscillations différenciées de l'aiguille.

Cette découverte d'examen révèle donc un trouble fort important de la circulation artérielle. On reprend l'interrogatoire du malade après ces données nouvelles. Voici ce qu'on apprend :

Le malade marche peu, étant tailleur, mais lorsqu'il a une course à faire un peu longue, — quand il a marché un quart d'heure environ, — il éprouve le besoin de se reposer parce que ses jambes ne veulent plus avancer. Il ressent un engourdissement assez douloureux qui siège au niveau des jambes. Il ralentit d'abord l'allure, puis enfin s'arrête complètement pour une durée de 5 minutes. « Je regarde les affiches, pendant ce temps », dit-il en nous racontant lui-même ces troubles de claudication intermittente. L'engourdissement passé, il reprend sa marche. Au bout d'un certain temps, dix minutes, un quart d'heure, la douleur reparait et le force de nouveau à s'arrêter. De lui-même, le malade jalonne le trajet à parcourir. Il le divise en tronçons qu'il se sent capable d'effectuer sans douleur et prévoit des arrêts.

Le malade a également des sensations de froid aux deux jambes. Elles sont fréquentes au repos. L'hiver, elles le font souffrir beaucoup et persistent même pendant la marche.

Jamais il n'éprouve de névralgies vraies. De temps en temps, il sent des crampes douloureuses dans les jambes.

Aux mains, le malade note que le bout de ses doigts blanchit et ne reprend sa chaleur que lorsqu'il les a réchauffés.

Le malade est actif. Il dit avoir travaillé beaucoup, de 4 heures du matin à la nuit en été. La plupart du temps, il est assis en « tailleur » sur une table un peu haute.

Il est sobre, n'a jamais été gros mangeur, boit 3 verres de café par jour.

Le complément de l'interrogatoire révèle que le malade est sujet à de fréquents vertiges. L'été dernier surtout, il avait des tournements de tête, des faiblesses subites, de courts moments d'inconscience et allait jusqu'à tomber.

On note un peu de pollakiurie nocturne; le malade se lève 2 fois au moins. Pas de démangeaisons, pas de scotomes. Le psychisme est bon, le malade répond bien.

Les réflexes rotuliens sont normaux.

A gauche, le malade aurait tendance à présenter le réflexe plantaire en éventail.

Les pupilles sont un peu irrégulières de contour. Elles sont égales, réagissent faiblement à la lumière.

Pas d'albumine, pas de sucre dans les urines.

L'énoncé du diagnostic complet à la date du 15 février est donc :

Recrudescence de bronchite chronique.

Rétrécissement aortique d'origine artério-scléreuse.

Claudication intermittente par thrombo-artérite de l'iliaque externe gauche ou de la fémorale.

Artério-sclérose disséminée paraissant respecter en partie le système artériel encéphalique. Néphrite chronique.

Le 25 février. — Du 29 janvier au 15 février, le malade a reçu cent gouttes de digitaline (6 par jour), et 6 injections de un centigramme de cyanure de mercure. Le malade est beaucoup mieux. Il tousse moins; ses jugulaires ne sont pas dilatées. Le foie un peu débordant n'est plus douloureux.

L'examen du cœur montre toujours l'existence de deux souffles distincts : un souffle systolique fort rude, un foyer aortique, un souffle systolique moins rude de la pointe.

On demande au malade s'il a remarqué que, dans la marche, la jambe gauche se fatigue davantage. « Oui, dit-il, mais ce n'est pas grand'chose ». Or, du côté gauche, s'il y a un petit battement fémoral, il est insignifiant. Rien à la pédiéeuse, ni à la tibiale postérieure.

Les mains ont tendance à la cyanose.

— Le membre inférieur gauche paraît peut-être un peu atrophique.

Les pieds sont froids. La coloration des téguments est normale.

Examen oscillométrique. — Poignet gauche : 11-7, oscillations, 2 divisions 1/2; 11-6, oscillations peut-être un peu plus grandes qu'à gauche, 3.

Cou-de-pied gauche : Pas de tension mesurable, toutes petites oscillations d'un demi-degré vers 7.

Cou-de-pied droit : 9-7; oscillations moyennes, 3 divisions.

Radiographie. — Donne les renseignements suivants :

1° Cœur sans grosse hypertrophie, à ventricule gauche un peu redondant, à pointe bombée.

Cavités droites un peu dilatées:

2° Aorte non dilatée (3 travers de doigt) peut être un peu sur opaque comme l'opacité cardiaque.

3° Espace clair médian normal.

4° Ombres hilaires élargies, probablement par ganglions bronchiques.

5° Pas de fémorales visibles.

Réaction de Bordet-Wasserman négative dans le sang.

Dosage de l'urée dans le sang : 0 gr. 50 par litre.

Evolution. — Le malade reste pendant quelque temps à l'hôpital, au repos complet. On le soumet au traitement par l'iode (un gramme par jour pendant dix jours). On reprend la digitaline (cinq gouttes par jour pendant dix jours) en raison de ses troubles cardiaques.

A la fin du mois de mars, le malade quitte l'hôpital, très amélioré au point de vue de sa bronchite et de son état d'hyposystolie.

Il ne s'est manifesté aucun signe patent d'ischémie inférieur. Le malade n'a du reste pas eu de troubles de claudication intermittente.

Il a éprouvé simplement quelques crampes. En somme, son état général est satisfaisant, mais il semble que la circulation de la jambe gauche soit bien précaire.

Le malade sort après avoir été muni des conseils thérapeutiques suivants :

Il doit renoncer lors de son travail à l'attitude des tailleurs.

Il ne doit plus coudre assis sur une planche, les jambes repliées sous lui. Car on pense que cette attitude déterminerait une compression de l'appareil artériel du membre inférieur et entraverait encore la circulation déjà fort défectueuse.

On lui conseille un exercice modéré. Le malade devra, par exemple, se lever une fois toutes les demi-heures et faire quelques pas.

On prescrit des frictions matin et soir avec l'alcoolat de lavande; des massages musculaires légers pourront précéder ces frictions. On ajoute des bains sinapisés jusqu'au genou.

On institue un régime lacto-végétarien. On supprime l'alcool, le thé, le café. Enfin, comme médicament, on ordonne un mois dix gouttes matin et soir d'iodalac pendant 10 jours sur 15; le mois suivant, du sirop iodotannique; le mois d'après, on reprend l'iodure sous forme de sirop de R. I. (un gramme par jour de R. I.).

Janvier 1923. — Le malade revient consulter en janvier 1923 pour des vertiges et de l'essoufflement. Il présente du reste les mêmes troubles de claudication intermittente qu'au mois de février, et il est obligé de marcher très doucement. Chez lui, au repos, il ne souffre pas. Il a seulement les mains et les pieds glacés.

La nuit, il ressent quelques crampes dans les jambes.

Dans l'ensemble, et au point de vu local, il ne se trouve pas plus mal que l'année dernière.

Examen. — Réflexes rotuliens normaux. Pupilles un peu irrégulières, réagissant faiblement à la lumière.

Pas de signes d'asystolie. Pollakiurie nocturne. Le malade se lève 4 fois par nuit. Ni sucre, ni albumine.

Au cœur : fort souffle systolique aortique propagé vers les carotides, pas de bruit diastolique.

Souffle filé fin systolique de la pointe propagé vers l'aisselle.

Pouls régulier à 80

Battement fémoral gauche : absent.

Battement fémoral droit : très faible.

Mesures oscillométriques. — Jambe gauche au cou-de-pied.

Pression.	Oscillations.
15 centimètres..	0
14 —	1/2
13 —	3/4
12 —	1/2
11 —	1/2
10 —	1/4
9 —	1/4
8 —	0

Jambe droite au cou-de-pied.

Pression.	Oscillations.
16 centimètres..	0
15 —	1/2
14 —	1
13 —	1/2

Pression.	Oscillations.
12 centimètres...	1/2
11 —	1/4
10 —	1/4
9 —	0
8 —	0

Au poignet gauche, on trouve :

Tension maxima : 19; minima : 10; oscillations : $2^{\circ} 1/2$.

Au poignet droit : tension maxima : 17; minima : 10; oscillations : $2^{\circ} 1/2$

Nous avons pu revoir le malade au mois d'avril 1923.

Sa bronchite chronique le fait de nouveau beaucoup tousser et il se plaint d'essoufflement lors des efforts. Il est curieux de voir qu'il a pu faire des efforts plus fréquents, car la claudication intermittente s'étant atténuée, le malade marche, monte et descend ses escaliers. Il se plaint davantage de son cœur que de ses jambes. Il nous dit qu'en faisant ses courses, il n'est plus forcé de s'arrêter. Tout au plus, à certains moments, il ralentit l'allure. Il nous cite une promenade de 6 kilomètres qu'il aurait faite récemment.

En somme, il est fort satisfait de ses jambes et nous rappelle non sans ironie le pronostic sombre que nous avions porté, l'année précédente.

A l'examen, on ne constate pas d'atrophie. Les pieds sont froids manifestement par comparaison avec la jambe. Il n'y a pas d'anesthésie. Les téguments ne sont pas cyanosés; au contraire, ils sont pâles.

Les mains sont froides.

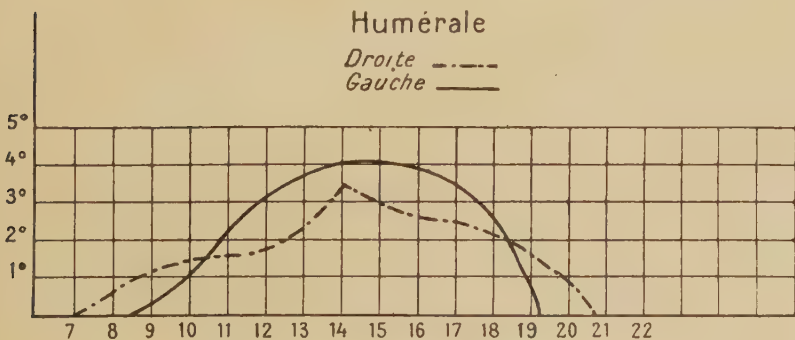
Le pouls huméral droit est peut-être senti moins fort que le pouls huméral gauche.

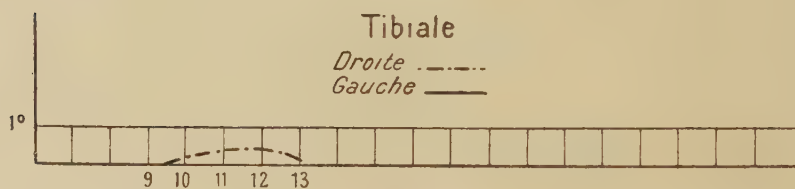
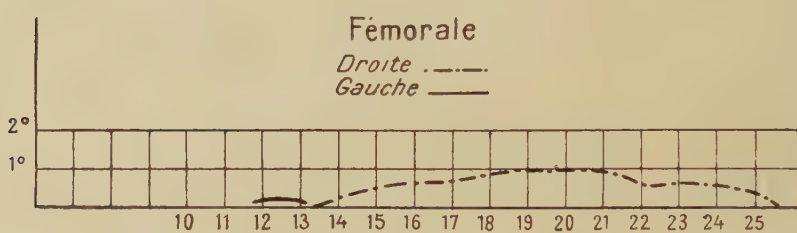
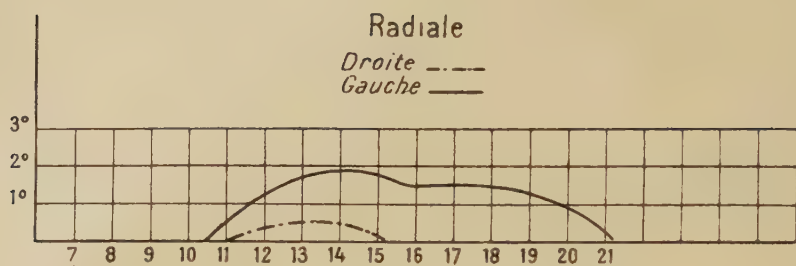
Le pouls radial gauche apparaît nettement plus fort que le pouls radial droit.

On ne sent pas du tout battre la fémorale gauche.

On sent très faiblement battre la fémorale droite.

(Voir tableau des courbes oscillométriques).





DISCUSSION DE L'OBSERVATION II

Cette observation présente quelques points particuliers et intéressants :

Au point de vue étiologique, il semble que nous ayons dans notre malade une sténose artérielle relevant d'une polysclérose généralisée. Le malade présente une cardiopathie complexe. Il semble qu'on puisse énoncer celle-ci : rétrécissement aortique et insuffisance mitrale associée. On a recherché soigneusement dans ses antécédents s'il existait des crises de rhumatisme articulaire aigu à l'origine de cette cardiopathie. Le malade n'a pas eu de rhumatisme et nous disons alors que l'athérome semble être la cause de ces lésions. La syphilis a été cherchée aussi très soigneusement. Rien dans les antécédents ne permet de la soupçonner. L'examen le plus minutieux du malade n'en a fait découvrir aucun stigmate. Les réflexes sont normaux, les pupilles réagissent, assez faiblement, il est vrai. La réaction de Bordet-Wassermann est négative. Cela n'a du reste pas empêché qu'au début de son séjour, on ait soumis le malade à un traitement antisypilitique par le cyanure. Aucun fait ne semble avoir prouvé l'efficacité de cette tentative de traitement.

Nous disons donc athérome, sans préciser davantage l'étiologie même de cet athérome. Le malade n'est pas diabétique. Ce n'est pas un grand buveur. Il est un peu fumeur. Aucun accident de néphrite aiguë dans ses antécédents.

Si nous ne sommes pas fixés sur l'origine de cet athérome, nous sommes forcés de reconnaître qu'il a lésé profondément l'appareil vasculaire périphérique. En dehors des troubles circulatoires aux deux membres inférieurs qui sont au premier

plan, en dehors des mêmes troubles au bras droit, nous constatons une double lésion cardiaque, des symptômes de néphrite chronique et nous sommes obligés de constater que la circulation cérébrale est parfois défectueuse.

Pouvons-nous localiser la sténose dont relève l'arrêt de circulation aux deux membres inférieurs ?

Deux faits principaux vont nous aider à faire à ce sujet quelques suppositions :

1° Sans être tout à fait fixés sur la date exacte où on aurait pu percevoir la disparition des battements de la fémorale, nous sommes autorisés à penser qu'il s'agit d'une lésion essentiellement chronique. Les premiers troubles de claudication intermittente remonteraient à 7 ans. Or, malgré la date probablement ancienne de l'oblitération, il n'y a pas eu de gangrène, les membres inférieurs ont conservé une vitalité suffisante. Nous sommes forcés d'admettre qu'il y a eu suppléance de circulation par une voie collatérale, si minime fut-elle.

Le deuxième point capital est la bilatéralité des phénomènes observés. Certes, au début de l'observation, le trouble observé du côté gauche était plus grossier, plus manifestement important du côté droit. A un moment, nous avons vu la circulation devenir également très précaire du côté droit. Et actuellement, si le pouls fémoral gauche est entièrement supprimé, le pouls fémoral droit est bien faible.

Nous sommes forcés d'admettre soit une lésion bilatérale des iliaques externe ou primitive droite et gauche, soit une sténose de l'aorte abdominale à sa bifurcation, à la naissance des iliaques ce qui est assez vraisemblable.

L'oblitération artérielle d'aussi gros troncs, sans que la gangrène s'insinue, est un fait assez connu. Roque et Chaliér (1) disent que quantité de faits de cet ordre ont été rapportés par Goodinson, Barth, Legroux, Charcot, puis par Jean Schutzenberger, Baise et Halbron, Haukries, Broca, Charrier et Apert, Renon et Lœderich, Guiard et Chevron. Xambeu les a réunis dans sa thèse sur l'oblitération complète des artères iliaques

(1) ROQUES et CHALIER. — *Presse Médicale*, 26 mai 1909.

primitive et externe sans gangrène du membre inférieur correspondant (1). Les observations ne sont pas superposables, car elles se rapportent soit à des artérites iliaques (cas qui nous intéressent) ou à des embolies.

Il existe quinze observations avec autopsie, mais la thrombose n'existe que dans 6 cas sur 15. Dans ces cas, la thrombose était consécutive à des lésions athéromateuses plus ou moins étendues à l'arbre artériel. Les auteurs retrouveraient de la cardio-sclérose et de l'artério-sclérose des petites artères.

Certains auteurs ont pu constater aux autopsies que les artères mésentériques, lombaires, épigastriques, circonflexe iliaque ont souvent un calibre accru, — preuve du rétablissement de la circulation complémentaire.

Les anastomoses multiples entre les branches originaires de l'aorte abdominale et les vaisseaux dépendant soit de l'iliaque externe, soit de l'iliaque interne, soit de la fémorale, ont été bien étudiées par les anatomistes.

Les artères lombaires communiquent à leur partie antérieure, avec des ramuscules de l'épigastrique et de la mammaire interne, en bas, avec la circonflexe iliaque et l'iléo-lombaire. Il existe de faibles anastomoses entre le système de l'hémorroïdale supérieure, — terminaison de la petite mésentérique et celui des hémorroïdales moyenne et inférieure venues de l'hypogastrique.

Des anastomoses entre les sacrées moyennes et latérales, entre les sacrées latérales et les fessières, entre l'obturatrice et l'épigastrique, entre les ischiatiques et les branches perforantes de la fémorale profonde, entre honteuse interne et honteuse externe constituent autant de voies d'échappement qui peuvent être utilisées.

Latarjet et Chalié ont pratiqué sur 5 cadavres la ligature de l'iliaque primitive et ont étudié les voies anastomotiques par la méthode des injections. Ils ont constaté à 2 centimètres au-dessous de la ligature de l'iliaque primitive, l'existence de la substance injectée.

Sur le vivant, pour Tillaux et Riche, la ligature de l'aorte

(1) XAMBEU. — *Thèse de Lyon*, 1908.

abdominale elle-même peut n'être pas suivie d'accidents.

Est-ce à dire qu'on puisse tirer de ce fait et des expériences faites sur le cadavre des conclusions formelles? Non, car en aucun point, une sténose par endartérite oblitérante ne peut être assimilée à une ligature. L'endartérite chronique, la plupart du temps, donnerait à la circulation collatérale le temps de s'accommoder à son nouveau rôle par dilatation progressive. De ce côté, on retrouve donc des conditions favorables. Les conditions sont au contraire défavorables si l'on songe que les lésions d'athérome sont souvent généralisées. Le tronc artériel est sténosé, les artéριοles aussi sont malades, athéromateuses. Leur suppléance ne peut pas être garantie.

Un fait est établi : c'est que cette suppléance est possible et qu'on a pu observer des oblitérations de l'iliaque primitive, même de la terminaison de l'aorte abdominale.

Chez notre malade, après un an d'observation, nous n'avons pas eu le moindre début de gangrène. Le membre inférieur vit et la circulation de suppléance apparaît de ce fait relativement suffisante. Dans le cas particulier de notre malade, si nous cherchons à localiser autant que possible sa lésion principale, nous pouvons admettre, il semble, qu'elle siège assez haut. M. Vaquez, dans une communication à la Société médicale des hôpitaux (juillet 1913), dit que l'oblitération artérielle se rencontre souvent à l'origine des iliaques primitives. « La présence d'une plaque athéromateuse ou fibroïde syphilitique à l'éperon iliaque ou à la terminaison de l'aorte explique dans certains cas la bilatéralité fréquemment observée de la claudication intermittente (et des gangrènes des membres inférieurs). Elle rend compte de l'absence de battements artériels perceptibles aux deux membres dans toute l'étendue des vaisseaux, fémorale comprise ». Chez notre malade, nous pouvons supposer une plaque d'athérome de la bifurcation iliaque, oblitérant totalement l'iliaque gauche, moins complètement la droite.

— Quelles sont les particularités de notre observation au point de vue des symptômes?

Le syndrome de la claudication intermittente nous a été

décrit par le malade lui-même, d'une manière très nette. Les troubles fonctionnels qu'il éprouve aux jambes sont donc typiques. Mentionnons qu'ils sont même les seuls témoignages de l'artérite, si l'on excepte la disparition des battements artériels et les renseignements de l'oscillomètre. A part le refroidissement net des pieds, il n'y a pas d'autre signe objectif, pas de trouble de la sensibilité, pas de cyanose, pas d'atrophie. En résumé, on ne trouve qu'une claudication intermittente typique, d'ordre presque banal. Ce qui est étonnant, c'est de constater une impotence aussi peu grave avec une oblitération que l'oscillomètre fait juger pour ainsi dire complète.

Sans nous étendre davantage sur les autres symptômes de sclérose généralisée cardiaque, rénale ou autre, nous nous arrêterons sur les troubles circulatoires du bras droit.

Au point de vue purement fonctionnel, ils sont assez peu accusés. Le malade n'a pas d'impotence. Il tire encore facilement l'aiguille, il n'a pas de crampes, pas de parésie. Si on lui fait lever et étendre en même temps les deux bras, on ne constate pas que le bras droit soit plus vite fatigué que le gauche. Le seul phénomène observé est une sensation de froid survenant par crises. Le malade voit l'extrémité de ses doigts blanchir et devenir glacée. Il se frictionne pour se réchauffer. Il n'y a là qu'un degré exagéré de la sensation de doigt mort que l'on observe si fréquemment au cours de la néphrite chronique. On se demande si on doit incriminer un trouble de perméabilité de la radiale pour expliquer ce phénomène. La faiblesse du pouls, une grosse réduction de l'amplitude des oscillations nous permettent d'affirmer l'imperméabilité relative des artères de l'avant-bras au niveau du poignet. A gauche, nous avons une tension Maxima de 21, une Minima de 12, des oscillations de 2 degrés entiers. A droite, il est très difficile de faire la lecture de la pression. Les oscillations différenciées commencent à 15 centimètres, atteignent un demi-degré à 13 centimètres, finissent à 11 centimètres.

Donc, au membre supérieur droit, nous nous trouvons en face d'une forme assez fruste d'artérite oblitérante.

C'est dans l'évolution de l'artérite que réside le principal intérêt de l'observation. Il y a 7 ans que le malade a eu les premières manifestations de claudication intermittente. Depuis un an, nous savons qu'il a une oblitération totale du côté gauche. Depuis quelques mois, l'artérite du côté droit est bien prononcée. Pourtant le malade marche, se promène et même trouve qu'il va beaucoup mieux que l'année dernière. Tel est le fait un peu étonnant, nous ne pouvons que l'enregistrer et considérer la fiche oscillographique. Jusqu'à présent, celle-ci ne semble pas nous indiquer que la partie soit gagnée par le malade. Grâce au traitement, celui-ci a pu ressentir une amélioration même notable. La gangrène n'est pas apparue; nous ne voudrions pas affirmer, que malgré tout, elle n'apparaîtra pas un jour et nous devons réserver le pronostic local. Nous étudierons plus loin dans un chapitre d'ensemble des différentes variétés évolutives de l'artérite oblitérante, quelles formes sont à redouter. Nous verrons que, dans ces oblitérations artérielles des gros troncs, on a pu voir des gangrènes localisées comme celles que produisait une oblitération d'artérioles terminales. Pour le moment, nous nous contenterons de remarquer que nous nous sommes trouvé en présence d'une oblitération probable des 2 iliaques primitives, à évolution clinique lente et jusqu'à présent sans gangrène.

OBSERVATION III

Observation III.

J..., 78 ans, ancien boucher. Entré le 4 juillet 1922, dans le service du Docteur HARVIER à Bicêtre.

Dans les antécédents du malade, on relève qu'ayant été marié, il avait perdu 4 enfants en bas âge (les 2 premiers morts de convulsions, ensuite 2 jumeaux morts à 3 jours).

A 43 ans, il a été soigné par M. Regal à Necker pour « tabès ». Il présentait à ce moment-là des douleurs dans les jambes, en ceinture, des bourdonnements d'oreille.

On remarque du reste chez le malade de chaque côté du rachis, deux séries de cicatrices rondes, blanches, traces d'application de « plaques de feu », pour traiter l'ataxie et les douleurs (Voir *Gazette des Hôpitaux* 1886, p. 589, observation de M. Regal, sous le titre de tabès).

Le malade a cessé son travail à 48 ans. Les douleurs ont persisté depuis. Pendant 10 ans, à sa sortie de Necker, le malade a marché avec des béquilles. Il a marché ensuite avec une canne et de nouveau avec des béquilles. Depuis 1913, J..., était hospitalisé à Bicêtre.

Le 4 juillet 1922, J..., est venu à l'infirmerie pour douleurs de jambe et difficulté de la marche. En outre, il se plaignait de douleurs lombaires.

Examen des membres. — a) Membres inférieurs. Ce qui frappe, c'est la teinte violacée des pieds. Cette teinte n'est pas uniforme; par endroits, on trouve quelques plaques érythémateuses disparaissant par la pression. Il y a des points rosés au niveau de quelques-unes des petites articulations du pied. Au niveau de la jambe gauche existent des varices auxquelles on doit probablement attribuer une pigmentation très brune de la face interne du cou-de-pied. Le cou-de-pied droit est aussi très pigmenté.

Il y a de la sclérodémie du dos du pied.

La pression des pieds est un peu douloureuse. A la main, on apprécie un peu de refroidissement local des extrémités. On sent les pulsations de la pédieuse.

L'étude de l'amplitude des oscillations au Pachon fait constater leur diminution très marquée, surtout à gauche.

Au cou-de-pied, on trouve le 4 juillet :

Pression.	Oscillations.
28 centimètres..	1/4
27 —	1/2
24 —	3/4
20 —	1

Pression.	Oscillations.
12 centimètres	2
10 —	1 3/4
9 —	1 1/2
6 —	1
5 —	3/4

L'index oscillométrique à 12 centimètres est donc 2 divisions.

Au cou-de-pied gauche, on trouve :

Pression.	Oscillations.
Avant 22 centimètres	0
22 centimètres	1/4
19 —	1/2
15 —	1
7 —	1/2
6 —	1/4

Au membre supérieur. Rien comme trouble vasculaire.

Etude de la motilité. — Membre supérieur, normal.

Membre inférieur : mouvements passifs à peu près normaux. Mouvements passifs, limitation légère de l'adduction et de la flexion. Force musculaire conservée.

Rachis complètement raide depuis l'occipital jusqu'au sacrum. Aucune flexion, ni inclinaison latérale ne peuvent être obtenues. Les mouvements de la tête sur la colonne cervicale sont presque nuls. La flexion en avant ou en arrière est limitée ; la rotation est presque normale ; l'inclinaison latérale est nulle.

La marche est difficile, à petits pas. Le malade est raide, le tronc est incliné sur les membres inférieurs. Le malade se plaint de souffrir dans la région lombaire.

Les réflexes rotuliens sont peu vifs.

Les achilléens sont abolis (le malade est du reste un ancien éthylique).

Le réflexe plantaire se fait en flexion.

Les pupilles un peu irrégulières réagissent à la lumière. L'examen viscéral ne montre rien.

Le 25 juillet après 49 jours de traitement par le citrate de soude, on constate une disparition des plaques violacées et des points douloureux au niveau du pied.

L'oscillomètre montrerait une diminution de l'échelle des oscillations.

Au cou-de-pied gauche, oscillation maxima d'une division à 10 centimètres ; 1^{re} oscillations à 20 centimètres, dernière à 5.

Au cou-de-pied droit, oscillation maxima : 2 divisions à 12. 1^{re} oscillation à 25, dernière à 4.

Le 25 janvier 1923, le malade rentre à l'infirmerie pour des douleurs dans le pied gauche et dans la main droite interprétées d'abord comme dues peut-être à de l'artérite.

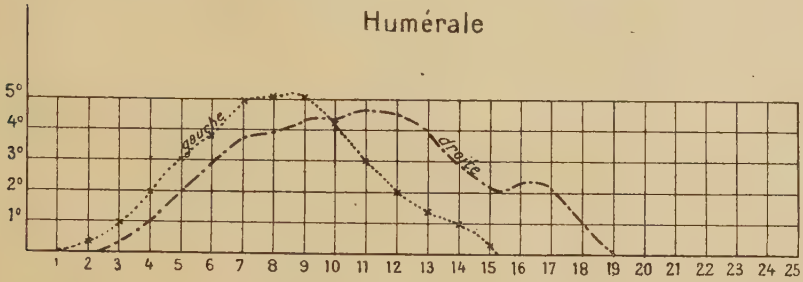
Il s'agit en réalité d'une polyarthrite. Le malade a une ankylose partielle du coude, de l'épaule (on perçoit des craquements), du poignet droit. Il ne peut pas fléchir les doigts dans la paume. On [note de l'œdème des doigts et de la main droite.

Les réflexes du membre supérieur droit sont normaux.

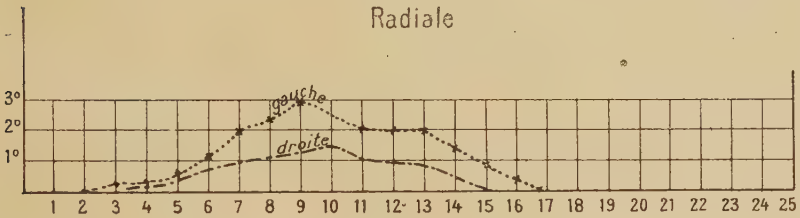
Il n'y a pas de fièvre.

Tension artérielle : à gauche, 17-8. Indice oscillométrique, 3 ;
à droite, 15-8. — , 2.

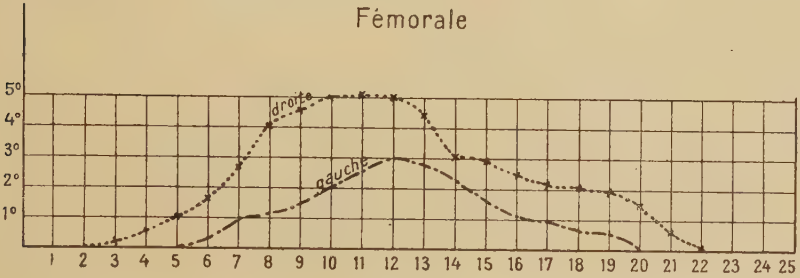
Humérale



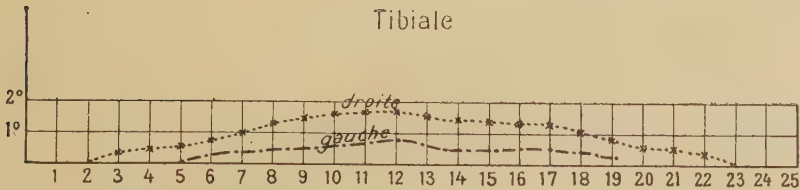
Radiale



Fémorale



Tibiale



Le malade raconte qu'à 45 ans, il a été soigné à l'Hôtel-Dieu chez M. Germain Sée pour un « très beau cas de goutte ». Il faut rappeler que le malade était boucher et se nourrissait très bien.

Il est possible que la poussée articulaire actuelle soit d'origine goutteuse.

Le malade est revu vers le 10 avril. Il se plaint toujours de douleurs articulaires dans le bras droit surtout.

A l'examen des membres, on constate peu de modifications du côté du pied. La peau est rugueuse, sèche, écailleuse, de teinte brune sur la face interne des tous-de-pied. Un fait récent est l'apparition au niveau du talon gauche d'une cache noirâtre, début possible d'une plaque de sphacèle local. Le malade souffre de son talon.

Les pieds sont froids.

La sensibilité n'est pas modifiée sur toute l'étendue des membres inférieurs, même aux alentours de la plaque noire du talon. On mesure l'atrophie des membres inférieurs.

Sur la cuisse, à 11 centimètres au-dessus du genou, on trouve :

A droite : 37 centimètres de tour; à gauche : 36.

Au niveau du mollet, en 2 point symétriques :

A droite : 29 centimètres de tour; à gauche : 26.

On prend les mesures oscillométriques des 2 côtés au bras, au poignet, à la cuisse, au 1/3 supérieur de la jambe, au cou-de-pied. On dresse le tableau surtout du suivant*qui montre une diminution de perméabilité des artères de la jambe, talon côté gauche.

On sent battre les fémorales et la tibiale postérieure droite. On ne sent pas la tibiale postérieure gauche et les pédiennes.

DISCUSSION DE L'OBSERVATION III

Cette observation concerne une forme d'artérite oblitérante un peu spéciale en ce sens qu'elle ne se traduit guère que par des signes objectifs d'examen et par l'oscillométrie.

On est, en effet, amené à soupçonner l'artérite par la constatation de troubles trophiques assez importants des extrémités des jambes. Ce sont, en effet, les modifications d'aspect des téguments qui frappent à première vue. Nous ne reviendrons pas sur leur description. L'atrophie est également très marquée. Notre malade, plutôt obèse en général, a des jambes amaigries. Au mollet gauche nous trouvons 3 centimètres de tour de moins qu'à droite. C'est ce côté que l'oscillomètre nous montre le plus atteint.

Notons encore le refroidissement des extrémités, l'absence de troubles sensitifs. Tels sont les phénomènes objectifs que nous pouvons constater. L'oscillométrie nous renseigne sur leur origine.

Pouvons-nous, chez ce malade, rattacher à l'artérite des signes fonctionnels nets? Notre malade souffre depuis longtemps et a une certaine impotence de ses membres inférieurs.

Les douleurs sont bien difficiles à analyser. Il y a plus de 30 ans, notre malade souffrait déjà. Les médecins qui l'ont vu à cette époque ont parlé, les uns de tabès, les autres de goutte. Ce que nous pouvons affirmer, c'est que le malade présente actuellement une polyarthrite des membres supérieurs, inférieurs et du radius. Il est bien difficile de découvrir par ceci les douleurs des troubles dus à l'artérite seule. Pourtant, signalons que du côté gauche, le malade accuse des fourmillements; c'est peu de chose.

L'impotence du malade est également sous la dépendance pro-

nable de la polyarthrite. Il y a fort longtemps qu'il ne peut marcher sans canne et sans béquilles. Ces derniers temps même, il reste au lit, ne pouvant guère se mouvoir. Nous ne croyons pas devoir parler de parésie ischémique. Au lit, le malade exécute les mouvements compatibles avec ses ankyloses multiples.

Justement, par le fait même que le malade fait un minimum de mouvements, nous ne pouvons déceler aucun trouble de claudication intermittente.

Chez ce malade, c'est l'oscillomètre qui fournit les renseignements cliniques les plus importants.

Au point de vue étiologique, nous pouvons faire plusieurs suppositions. Aucune cause d'artérite n'apparaît manifestement évidente. Nous pouvons, par contre, trouver un ensemble de causes prédisposantes à l'atteinte du système artériel périphérique.

On a pu soupçonner la syphilis chez notre malade. Nous n'en avons pas retrouvé les stigmates et nous n'avons pas constaté de signe de tabès. Trois faits paraissent avoir plus d'importance dans la pathogénie de l'artérite : c'est que le malade était autrefois un fort éthylique, qu'il était très probablement un goutteux. Nous avons déjà dit qu'il était obèse.

L'examen des urines n'a pas montré de sucre.

Pour formuler un pronostic chez notre malade, bien des facteurs entrent en jeu. La polyarthrite et l'impotence qui en résulte confinant notre malade au lit rendent son avenir assez sombre. On doit tenir compte aussi de l'âge (78 ans). Quel est le pronostic au point de vue de l'artérite seule? Au talon, nous voyons survenir une menace d'escarre. Est-elle le fait du défaut de la circulation ou de l'impotence du malade? Les deux facteurs interviennent. Le malade ne fait presque pas de mouvements. La nutrition de son membre peut donc être suffisante et l'oscillomètre montre des oscillations. En serait-il de même s'il pouvait se remuer facilement?

Un fait résulte de l'observation : c'est qu'en présence de l'absence ou de la relativité des signes physiques et fonctionnels, l'oscillomètre a été le juge permettant d'affirmer une artérite des artères de jambe du côté gauche.

EXAMEN DIRECT DU SYSTÈME ARTÉRIEL

OSCILLOMÉTRIE

RECHERCHE DES FORMES FRUSTES

Le diagnostic d'artérite oblitérante est parfois délicat si on ne tient compte que des seuls signes fonctionnels : douleur et impotence. Les modifications d'aspect des téguments, les troubles trophiques peuvent prêter à confusion, de même les troubles de la sensibilité. L'examen direct des artères permet seul d'éliminer arthrites, myosites, sciatiques, névrites, œdèmes de tous ordres.

Le phénomène le plus important et le plus simple à observer est la suppression ou l'affaiblissement du pouls. Toutefois, il existe deux causes d'erreur.

Normalement, le pouls peut ne pas être senti soit par suite d'une anomalie de distribution de l'artère, soit par suite d'une interposition trop grande de parties molles chez les sujets adipeux.

L'oscillométrie est la méthode de choix pour l'examen du système artériel. Elle permet le diagnostic des formes d'interprétation délicate et révèle les formes frustes.

L'étude oscillométrique doit envisager successivement les tensions systolique et diastolique, l'amplitude maxima des oscillations ou indice oscillométrique, l'endroit où commencent et finissent les oscillations sur l'échelle des pressions différenciées, c'est-à-dire l'étendue des oscillations. — Tous ces éléments sont révélés par l'établissement et l'examen de la courbe oscillométrique. Les indications fournies par l'oscillomètre n'ont pas de valeur absolue. Ils n'en ont que toutes doses égales

du côté du cœur, c'est-à-dire chez un même individu et par comparaison entre les différents segments de membre.

Nous étudierons successivement ces divers éléments de l'oscillométrie.

A. — Modifications de la pression artérielle dans les artérites.

Étudions d'abord la pression artérielle périphérique normale. Nous séparerons l'étude de la maxima et celle de la minima.

1° *Tension maxima*. — Chez un même individu, sur le même segment de membre, on peut constater des variations de 3-4 centimètres de Hg entre les valeurs observées le matin à jeun, au repos ou au lit et celles observées l'après-midi, immédiatement ou un peu de temps après le repas ou plus tard dans la soirée (Pachon).

Sur les différents segments des membres, à mesure que l'on s'éloigne du cœur en raison de l'usure de l'onde de variation de pression, celle-ci devrait décroître sans cesse et régulièrement.

Les résultats sont beaucoup plus variables en réalité.

RÉSULTATS DE BALLARD ET SIDAINE. — Membre supérieur : La pression humérale est bien supérieure à la pression radiale.

Membre inférieur : grandes variations :

A la cuisse : Mx fut parfois plus forte qu'au bras ;

— — parfois égale à celle du bras ;

— — souvent inférieure à celle relevée sur le mollet ou la cheville.

RÉSULTATS DE VAN BOGAERT. — Étude de Mx aux extrémités des membres : brassard de Pachon, 8 centimètres ; pression tibio-pédieuse plus forte que pression radiale de 3 à 4 centimètres. Brassard de 14 centimètres ; pression Mx tibio-pédieuse plus forte que pression radiale de 2 centimètres seulement.

2° *Tension minima*. — Présente une valeur de décroissance très faible tout le long du système artériel. A quelque niveau qu'on l'observe, on peut la considérer valable pour tous les points du système d'après Pachon.

Ballard et Sidaine signalent cette remarquable constance; il n'y aurait pas de différence supérieure à 5 millimètres Hg.

RÉSULTATS DE VAN BOGAERT. — Brassard, 8 centimètres; Mn tibio-pédieuse supérieure de 1 à 2 centimètres à Mn radiale.

Brassard, 14; Mn tibio-pédieuse égale à Mn radiale.

RÉSULTAT DE HEITZ. — Brassard de 12 centimètres.

Mn radiale plus forte que Mn humérale en général.

Mn fémorale égale à Mn tibiale, 50 p. 100 des cas;

Mn fémorale plus forte Mn tibiale (de 1/2 cm.), 14 p. 100;

Mn fémorale plus faible Mn tibiale (de 1 cm.), 34 p. 100.

Mn radiale égale à Mn tibiale, 50 p. 100;

Mn radiale plus forte Mn tibiale, 25 p. 100;

Mn radiale plus faible Mn tibiale, 25 p. 100.

Mn humérale égale à Mn fémorale, 26 p. 100;

Mn humérale plus forte Mn fémorale, 4 p. 100;

Mn humérale plus faible Mn fémorale, 70 p. 100.

En général, cependant, les différences de pression minima aux différents points sont assez faibles.

La variabilité des résultats est fonction de bien des facteurs.

Pour être exécutée correctement une mesure de pression doit être faite sur le sujet couché. Il faut agir rapidement des deux côtés.

On doit bien spécifier le brassard dont on se sert, les chiffres obtenus avec le brassard de 8 centimètres sont plus élevés.

D'habitude, les différences constatées entre les pressions mesurées par le Riva-Rocci et le Pachon sont inversement proportionnelles à la hauteur du brassard.

Le milieu du brassard doit bien correspondre à l'artère examinée.

Un facteur constant de surestimation est représenté par la résistance opposée par les tissus interposés entre le milieu sanguin et la poche à air.

Ce facteur varie d'un individu à l'autre, d'une région à l'autre. Il est important pour la cuisse.

La conicité de la cuisse et la double conicité du mollet empêchent la pression du brassard de s'exercer normalement

sur le membre. Le manchon de caoutchouc tend à rouler sous l'enveloppe de toile; il y a déperdition d'une partie de la compression et surestimation.

En somme, les résultats demandent à être interprétés. Ce sont les différences constatées entre les deux côtés sur des segments bien symétriques qui ont une grosse importance au point de vue du diagnostic des artérites. Normalement, la pression diastolique varie, nous l'avons vu, dans de faibles proportions.

On doit soupçonner une anomalie congénitale ou acquise, lorsque d'un côté à l'autre on trouve une différence sensible.

Cawadias dit n'avoir jamais rencontré normalement de différence supérieure à 1 demi-centimètre, à condition d'opérer rapidement et de ne pas trop comprimer le membre.

On doit soupçonner une anomalie si la Mn au membre inférieur est inférieure de 2 centimètres et plus à celle constatée dans les artères homologues du membre supérieur (Heitz).

Dans ces cas, la détermination de la pression est souvent bien malaisée, en raison de la diminution d'amplitude des oscillations (Observations II-III. Observations de M. Heitz).

B. — Amplitude des oscillations.

M. Pachon a formulé deux lois fondamentales de l'oscillométrie :

1^o *Toutes choses égales du côté de l'artère explorée, l'indice oscillométrique, c'est-à-dire l'amplitude maxima des oscillations traduit la valeur de l'impulsion cardiaque.*

2^o *Toutes choses égales du côté de l'impulsion cardiaque, l'indice oscillométrique traduit la valeur du calibre vasculaire, c'est-à-dire l'état de resserrement ou de relâchement des artères.*

Marey a déjà indiqué les éléments de cette deuxième loi, en rapportant l'exemple de la presse hydraulique de Pascal.

Une même pression agissant sur deux surfaces inégales produit un soulèvement plus énergique du côté de la surface la plus large.

Autrement dit, pour une même énergie de la systole cardiaque, l'amplitude des oscillations est proportionnelle au calibre artériel.

Dans les artérites, l'amplitude des oscillations doit donc être diminuée.

C'est M. Pagniez qui, en 1914, a rapporté la première observation d'artérite où il a été fait mention de l'amplitude maxima des oscillations. Il s'agissait d'une oblitération incomplète de la partie terminale de l'humérale qui guérit sans gangrène. Dans cette observation, l'oscillomètre montra qu'il persistait un certain degré de circulation, malgré la suppression du pouls radial à la période d'état de la maladie, et qu'une différence importante subsistait encore entre les deux côtés après la guérison relative, alors que les battements radiaux semblaient de nouveau égaux.

M. Heitz (1) a étudié l'amplitude physiologique normale des oscillations à ce triple point de vue :

1° L'amplitude est-elle toujours parallèle des deux côtés du corps?

2° Se modifie-t-elle de la racine d'un membre aux extrémités?

3° Est-elle plus grande aux membres supérieurs ou aux membres inférieurs?

M. Heitz a examiné 50 sujets.

Il a employé le Pachon avec brassard de Recklinghausen de 12 centimètres.

Les sujets étaient couchés, le milieu de la poche coïncidant avec le trajet artériel.

Les artères explorées étaient humérale, radiale, fémorale, tibiale.

Les chiffres trouvés indiquent des demi-divisions du Pachon.

Les conclusions de M. Heitz sont que :

1° Rarement, il y a identité absolue de l'amplitude des oscillations pour les deux moitiés du corps.

Souvent ont été constatés des écarts qui peuvent atteindre de

(1) *Société médicale des hôpitaux.*

(2) *Archives des maladies du cœur*, 1916, p. 14.

6 à 10 demi-divisions pour les grosses artères de la racine des membres.

2° D'une manière régulière, les chiffres obtenus au voisinage des extrémités radiale et tibiale sont sensiblement inférieurs à ceux obtenus à l'humérale et à la fémorale. Le plus souvent, les chiffres périphériques sont inférieurs du quart ou de moitié à ceux de la racine.

3° Recherchant si les oscillations sont ordinairement plus amples aux membres supérieurs ou aux membres inférieurs, M. Heitz n'a pas trouvé de règle absolue.

Dans 40 p. 100, il y a amplitude égale.

Le plus souvent, il y a prédominance d'amplitude, soit pour la partie inférieure, soit pour la partie supérieure du corps chez 10 sujets, les oscillations aux M. S. sont très étendues; chez 20 sujets, les oscillations aux M. I. sont très étendues.

Chez plusieurs sujets où les oscillations étaient à peu près comparables au bras et à la cuisse, il y a prédominance des oscillations tibiales par rapport à celles du poignet.

Chez un grand nombre de sujets, nous avons fait des mesures oscillométriques analogues. Nous ne pouvons rien ajouter aux faits énoncés par M. Heitz. Nous avons souvent constaté une différence sensible de deux divisions d'un côté à l'autre, sans qu'il y eut différence dans la notation des tensions Mx et Mn et sans qu'on put constater d'autres anomalies.

Les oscillations fémorales nous ont paru souvent plus fortes que les oscillations humérales.

Les chiffres moyens relevés par M. Heitz sont :

Humérale	20,2	} demi-division du Pachon. brassard 12 cm.
Radiale	7,6	
Fémorale	26,4	
Tibiale	10,5	

Donc, à l'état normal, il y a des discordances importantes entre les oscillations de deux artères même rigoureusement symétriques.

Il y a des différences dans l'amplitude des oscillations comparées aux membres supérieurs et aux membres inférieurs. Le sens de ces différences peut varier, selon les sujets.

Il ne faut porter le diagnostic d'oblitération artérielle que si on se trouve en présence d'écarts très importants sur une artère par rapport à l'artère symétrique (M. Heitz dit la moitié au moins).

Si deux artères symétriques donnent des oscillations au niveau des membres inférieurs, on ne pourra tenir compte de ce signe que si la réduction d'amplitude est telle qu'elles n'atteignent pas la moitié de celles obtenues au niveau des membres supérieurs (Observation III).

Il n'y a d'importantes que les variations d'amplitudes par rapport aux autres membres.

M. Heitz après avoir étudié l'amplitude normale des oscillations sur les différents segments de membres, a cherché à déceler par l'oscillomètre quelques indices de troubles atténués de la perméabilité chez des sujets susceptibles de présenter plus tard des troubles confirmés de claudication intermittente.

Il a fait des recherches chez les diabétiques. Ayant examiné 53 malades, il a constaté que 35 avaient des oscillations plus ou moins réduites aux membres inférieurs.

Voici quelle est la moyenne des valeurs d'oscillations de ces 35 malades.

Humérales	26,5	Fémorales	24
Radiales	13,8	Tibiales	6,8

Ces chiffres dépassent au membre supérieur les valeurs moyennes observées chez les sujets normaux (en raison de la proportion assez forte des hypertendus chez les diabétiques). Au cou-de-pied, l'amplitude atteint à peine la moitié de celle du poignet.

Chez 35 malades brightiques, M. Heitz n'a relevé que 3 cas d'oscillations tibiales réduites.

C. — Etendue des oscillations et courbe oscillométrique.

Dans le cas d'artérite oblitérante, les oscillations sont si réduites en hauteur qu'il est en général impossible de distinguer, d'après elle, le niveau des pressions. Il importe de consi-

dérer dans ce cas l'étendue des oscillations, sans trop chercher à distinguer les supra-maximales, les oscillations ascendantes ou descendantes.

M. Heitz conclut qu'on peut affirmer un état pathologique de telle ou telle artère, si les différences sont très accusées, atteignant une dizaine de centimètres par exemple.

Il y a de plus un sens normal de l'écart dont il faut se souvenir. Les oscillations tibiales, égales en général à celles des humérales, seraient toujours quelque peu plus étendues que celles des radiales et quelque peu plus restreintes que celles des fémorales.

M. Heitz, en effectuant ces recherches chez des sujets présumés normaux, a eu la surprise de rencontrer 3 cas d'artérite oblitérante insoupçonnés. Il s'agissait de 2 cardiaques et d'une femme atteinte de néoplasme hépatique avec une anémie profonde.

Deux d'entre eux accusèrent une lassitude prononcée qui se manifestait dans les jambes dès qu'ils commençaient à marcher. Aucun des 3 ne présentait de véritable claudication intermittente. On peut supposer que celle-ci ne se manifestait pas (comme chez notre malade III), par suite de l'état général des malades. La fatigue générale et la dyspnée les arrêtaient.

Un malade atteint d'insuffisance mitrale, présentait à l'humérale gauche des oscillations de 20 à 2.

Aux tibiales, ces oscillations étaient réduites en étendue, de 16 à 8 à gauche, 19 à 5 à droite; oscillations d'un degré à peine.

On sentait à peine le pouls des pédieuses, surtout à gauche.

Dans ce cas fruste, l'oscillomètre faisait le diagnostic.

Après ce que nous avons dit au sujet de l'amplitude des oscillations et de leur étendue, on comprendra quel est l'intérêt de la courbe oscillométrique. Celle-ci permet d'objectiver ces données et d'en donner rapidement un coup d'œil d'ensemble.

L'amplitude des oscillations n'a par elle-même aucune valeur absolue; son importance est toute relative et se déduit de la seule comparaison entre les différents segments du membre. La courbe facilite singulièrement cette comparaison.

Nous avons vu les difficultés de lecture de la maxima et de la minima. L'établissement de la courbe supprime l'inconvénient qu'il y a de ne pouvoir pas énoncer ces chiffres.

L'artérite donne-t-elle à la courbe oscillométrique considérée isolément un aspect particulier?

Dans les cas typiques, il est certain que la courbe se réduit à peu de chose (Obs. II). Etendue et amplitude des oscillations sont très faibles.

Dans les cas un peu moins prononcés (Ob. III), on note une vraie courbe. L'examen des différentes courbes, relevées dans ces faits, montre l'existence fréquente des plateaux. Les oscillations minimales croissent et décroissent très lentement.

Billard (1) en étudiant la courbe oscillométrique, en général, fait remarquer que normalement la partie ascendante de la courbe a la forme d'un S renversé. Il dit qu'au cas où les artères ont perdu leur élasticité, on n'observe plus cette forme mais que l'S renversé est remplacé par une ligne droite. Woillez conteste ce fait dans sa thèse. Il a retrouvé fréquemment une ligne droite chez des sujets non athéromateux.

Il ne semble guère qu'on en puisse tirer des conclusions au sujet de la prédisposition des individus à l'endartérite.

(1) *Journal médical français*, septembre 1915.

CRITIQUE ET DIAGNOSTIC DES RÉSULTATS DONNÉS PAR L'OSCILLOMÈTRE

Insistons encore sur le fait que le Pachon n'est pas étalonné quant à l'amplitude des oscillations, que cette amplitude n'a pas de valeur absolue et n'en a que par comparaison.

Peut-on conclure à une artérite parce qu'on aura trouvé des oscillations réduites sur une moitié du corps par rapport à l'autre, soit aux membres inférieurs par rapport aux membres supérieurs, soit à un seul membre par rapport aux autres ?

Il y a des causes d'erreur à éviter.

1° L'examen du cœur doit être fait soigneusement. Nous pourrions facilement concevoir combien l'oscillométrie doit être gênée par une tachyarythmie asystolique. De plus, Esmein, cité par M. Heitz (1), rapporte que dans les sténoses mitrales, l'amplitude des oscillations aux membres inférieurs est souvent très réduite.

2° Le gros facteur d'erreur est la possibilité de phénomènes nerveux d'ordre réflexe, de troubles vaso-constricteurs. Au cours des traumatismes, ces troubles peuvent envahir des territoires très étendus. Ils s'accompagnent souvent de contractures et de paralysies. Sur certains membres d'hémiplégiques, on note également ces phénomènes d'ordre réflexe.

Si donc dans ce cas on note de la cyanose, une petitesse du pouls et de l'hypothermie des extrémités, de la diminution des oscillations, le problème du diagnostic se pose avec l'artérite.

M. Heitz a montré que, dans ces cas, la mesure de la tension par le Riva-Rocci (quand elle est possible au bras, par exemple)

(1) HEITZ, *Société médicale des hôpitaux*, 14 avril 1916.

indiquait une pression à peu près égale à celle du côté sain.

Mais le vrai procédé de diagnostic est l'épreuve du bain chaud à 45 degrés pendant dix minutes. Il produit des variations vaso-motrices qui se traduisent par des différences considérables dans l'amplitude des oscillations avant et après l'épreuve.

En cas d'artérite, l'épreuve du bain chaud ne donne aucune différence.

VARIÉTÉS ÉVOLUTIVES DES ARTÉRITES OBLITÉRANTES

Nous avons l'intention de classer les différentes modalités évolutives des artérites, de dégager ensuite certains points de leur pronostic.

MM. Vaquez et Bricout ont publié à ce sujet une étude très complète dans la *Société médicale des hôpitaux*.

Nous résumerons leurs conclusions et montrerons comment elles s'appliquent aux observations que nous avons rapportées.

I. — Artérites aiguës.

Elles entraînent en général l'ischémie massive avec tous ses dangers ; la circulation collatérale n'a pas le temps de s'établir. Il n'y a naturellement pas de signe avant-coureur, pas de claudication intermittente.

La douleur vive, tenace et l'impotence sont les grands symptômes à la période d'état.

L'ischémie intéresse au début un segment important du membre ou même le membre tout entier, d'où refroidissement, perte de sensibilité sur de vastes territoires.

Dans les jours qui suivent et dans les cas favorables, la circulation collatérale s'établit. Il y a rétrocession des troubles circulatoires qui se localisent à un segment très restreint du membre. Il faut s'armer de patience et ne pas recourir à une intervention hâtive.

M. Brouardel rapporte une observation ayant trait à une arté-

(1) BROUARDEL, *Société médicale des hôpitaux*, 1913, 27 juin.

rite aiguë de l'humérale post-pneumonique ayant évolué sans gangrène. La guérison survint, mais l'examen oscillométrique montra dans la suite une différence dans l'amplitude des oscillations du côté autrefois malade et du côté sain.

II. — Artérites chroniques et subaiguës.

Dans les artérites subaiguës, en général, l'évolution lente permet une vie assez active pendant longtemps. Le syndrome de claudication intermittente est un syndrome prodromique très fréquent dans ce cas, mais il n'est pas constant.

On peut l'observer aussi bien aux membres inférieurs qu'aux membres supérieurs (Torlay, Macé de Lépinay, Kronenberg).

*
**

Remarquons que la claudication intermittente peut faire défaut chez les personnes âgées, infirmes, cachectisées, confinées au lits. Dans ces cas, l'oblitération s'installe insidieusement. Elle peut constituer une simple surprise clinique, une découverte à la suite d'un examen oscillométrique (Observation II pour le membre supérieur).

Quel est l'avenir réservé à ces malades ?

Deux évolutions sont possibles :

Une favorable sans sphacèle; l'autre défavorable et redoutable avec gangrène.

I. — Claudications intermittentes non suivies de gangrène.

A. — TANTOT LES PHÉNOMÈNES DE CLAUDICATION, ACCOMPAGNÉE OU NON DE DOULEURS AU REPOS, PERSISTENT DES ANNÉES.

Ce sont des sujets de plus de 50 ans, porteurs de lésions athéromateuses disséminées.

L'ischémie progressive entraîne souvent non seulement les troubles moteurs et les douleurs paroxystiques de la crise de claudication, mais des douleurs permanentes.

Il y a persistance des phénomènes ou seulement tendance légère à la diffusion. Le malade devient un infirme.

Observation I (VAQUEZ).

V..., 50 ans, consulte en janvier 1909 pour douleurs des membres inférieurs (Déjà, en 1902, pour des troubles d'ordre banal on lui avait parlé d'artério-sclérose). Il ressent des crampes dans la jambe gauche au cours de la marche; à ce moment, on lui trouve une tension maxima de 23.

En janvier 1910, les douleurs persistent dans la jambe gauche; on pense à une sciatique, mais une petite diminution dans l'amplitude des battements de la pédieuse fait soupçonner l'artérite. Tension artérielle : 23.

En janvier 1912, douleurs très vives dans les deux jambes, surtout à gauche. Le membre se refroidit lors des poussées douloureuses.

La pédieuse est perceptible à gauche, légèrement perceptible à droite. Les 2 fémorales battent très faiblement.

La radiale droite est difficilement perceptible; la radiale gauche est normale.

En 1913, M. Vaquez avait des nouvelles du malade qui souffrait considérablement dès qu'il essayait de faire quelques pas.

Chez certains malades, il peut y avoir des périodes de rémission plus ou moins persistantes.

Observation II (VAQUEZ).

M. B..., 77 ans, consulte en 1910, pour des phénomènes de claudication intermittente (on avait parlé de périphlébite).

La pédieuse droite bat plus faiblement que la pédieuse gauche; le pouls fémoral est identique des 2 côtés.

Le malade est revu en 1912. Il s'était manifesté une grande amélioration et le malade marchait plus librement.

En 1913, réapparition des douleurs; la pédieuse droite est plus faible et la fémorale droite à son tour est plus faible que la fémorale gauche.

Chez le malade de notre observation II, on a retrouvé cette amélioration momentanée. Les constatations oscillométriques ne permettent pas d'assurer qu'elle pourra persister (Observation de Levy-Valensi et A. Thomas, *Paris Médical*, 19 janvier 1918).

B. — TANTOT ON ASSISTE A LA GUÉRISON COMPLÈTE ET DÉFINITIVE DE LA CLAUDICATION INTERMITTENTE CHEZ DES DOULEURS CONTINUES.

Ces cas éminemment favorables se rencontrent chez les sujets jeunes. Ils sont presque toujours dus à la syphilis artérielle.

Il ne faut pas inférer de la disparition des douleurs et de la

claudication que la circulation s'est rétablie intégralement dans le territoire artériel lésé et que les grosses artères ont récupéré leur perméabilité.

Le traitement arrête l'évolution des lésions et facilite le développement de la circulation collatérale.

Observation III (VAQUEZ).

En 1941, Mlle V... consulte pour douleurs dans le membre supérieur gauche observées depuis 2 ans. Ces douleurs, peu intenses il y a 2 ou 3 ans, ne survenant qu'à l'occasion des efforts sont devenues progressivement intolérables. Elles surviennent au repos par crises, empêchent le sommeil. Ce sont des crampes, des fourmillements, des élancements, d'où diagnostic de myosite, névralgies, portés par plusieurs médecins.

A l'examen, on note : atrophie légère du membre gauche que la malade tient immobilisé d'habitude.

La radiale droite bat largement, la gauche ne présente aucun battement. On sent très faiblement les battements de l'humérale gauche moins forts que ceux de la droite.

Wassermann +.

Après traitement anti-syphilitique, en 2 ou 3 mois, les douleurs se calment et la malade guérit.

Mais le pouls radial gauche continue à ne pas se faire sentir.

Notons que l'oscillomètre permet de contrôler l'efficacité du traitement en montrant une augmentation de l'amplitude et de l'étendue des oscillations [Levy-Valensi, Heitz, Pagniez (1)].

C. — TANTOT L'OBLITÉRATION ARTÉRIELLE INCOMPLÈTE AVEC OU SANS CLAUDICATION INTERMITTENTE EST SUIVIE D'UNE PHASE AIGUE OU SUBAIGUE D'ISCHÉMIE COMPLÈTE, MAIS TEMPORAIRE, PAR SUITE DE L'EXTENSION SUBITE DES LÉSIONS OBLITÉRATIVES.

Dans les cas où un processus de thrombose a achevé d'obstruer la lumière du vaisseau, atteint seulement jusqu'alors d'artérite pariétale, il y a début brusque des accidents (Obs. I, Jourdan).

Ces accidents : douleurs permanentes, fourmillements, anesthésie, parésie, refroidissement, pâleur ou cyanose, disparition complète du pouls, simulent l'artérite aiguë ou l'embolie (Obs. III. Achard et Demanche).

« En face de ce tableau dramatique, il ne faut pas se hâter de

(1) HEITZ, *Paris Médical*, 1913, p. 468.

porter un pronostic local pessimiste. Lorsque les malades sont encore résistants et si la mort, malheureusement très fréquente dans les jours suivants, recule son échéance, on peut assister dans les semaines ultérieures au rétablissement de la circulation bien qu'imparfaite; il arrive d'observer, mais rarement, le retour de battements artériels affaiblis, plus souvent l'atténuation des douleurs pendant que se réchauffe le membre au début condamné. L'absence de ces symptômes rassurants doit faire craindre la gangrène ».

Cette évolution favorable est liée dans la très grande majorité des cas au rétablissement rapide de la circulation collatérale par anastomoses (exceptionnellement, il y a tunnellisation du thrombus (1), effritement du caillot et embolies vers la périphérie).

Roque et Chalier (*Presse médicale*, 1909) ont pu rassembler une quinzaine de cas de sténose complète des artères iliaques et primitives non suivies de gangrène (dont 6 cas de thrombose).

MM. Achard et Demanche signalent au membre supérieur 3 cas de rétablissement de la circulation.

II. — Artérites avec ou sans claudication intermittente aboutissant à la gangrène.

Elles sortent un peu du cadre de notre étude; nous serons donc assez bref à ce sujet. Nous montrerons que, même dans ces cas, l'évolution n'est pas toujours très défavorable.

Le sphacèle dans les oblitérations subaiguës avec thrombose rapide peut envahir un segment étendu du membre. Mais, après les premières menaces de gangrène diffuse, on peut voir le processus se limiter à un pied, à une main (Achard et Demanche, III).

Au cours des artérites chroniques de lente évolution, on peut observer des gangrènes très localisées (aux téguments, à une phalange, à un orteil). Il peut y avoir atteintes multiples successives, parfois cicatrisation définitive. (Heitz, *Tribune médicale*, 1909).

(1) DESPLATS ET BAILLET, *Archives maladies du cœur*, août 1911.

M. Vaquez (1) rapporte 2 observations de gangrène localisée ayant guéri; chez l'une, le traitement anti-syphilitique eut un grand succès; l'autre guérit à la suite d'une intervention minime (désarticulation métatarso-phalangienne du gros orteil droit). Dans ce dernier cas, on ne sentait plus battre la pédieuse, mais on sentait la fémorale. L'observation de Kronenberg (2) rapporte également un fait : sphacèle localisé suivi de guérison aux extrémités inférieures. La particularité intéressante de cette observation est la coexistence de troubles de claudication intermittente des deux membres supérieurs et des membres inférieurs chez un jeune homme exempt de tares syphilitiques.

(1) VAQUEZ, *Société médicale des hôpitaux*, 21 avril 1913.

(2) KRONENBERG, *Wiener klin. Wochenschrift*, 1909.

ÉLÉMENTS DE PRONOSTIC DES ARTÉRITES

I. — AU POINT DE VUE ANATOMO-PHYSIOLOGIQUE, il existe deux éléments principaux de pronostic :

Le siège des lésions ;

L'importance des anastomoses.

MM. Vaquez et Bricout ont insisté sur ces deux points. Ici encore nous résumerons leurs conclusions.

Ces auteurs ont montré qu'il ne faut pas inférer de l'existence d'accidents très localisés aux extrémités que l'oblitération porte sur l'artériole terminale.

Le rétrécissement de la sous-clavière ou de l'iliaque primitive à leur embouchure dans l'aorte peut provoquer les mêmes douleurs qu'une sténose de l'humérale ou de la fémorale, les même escars localisées qu'une lésion de la radiale ou de la pédieuse. Si paradoxale que paraisse cette déclaration, il apparaît bien souvent qu'une oblitération très haut située, tout près de l'embouchure des vaisseaux dans l'aorte soit suivie d'accidents moins graves que celle des troncs sous-jacents.

Normalement, il existe à la racine des membres des réseaux anastomotiques importants. Au membre supérieur, c'est le réseau de l'épaule qui laisse établir une circulation de suppléance. L'observation n° II nous a donné l'occasion d'étudier les réseaux anastomotiques au niveau de la hanche et d'envisager quelles étaient les conditions du rétablissement de la circulation après oblitération de l'iliaque primitive ou externe. Nous ne reviendrons pas sur ces faits, sinon pour rappeler que, dans ce cas, nous avons vu une lésion très haut située, bilatérale n'ayant pas occasionné depuis des années la moindre gangrène. Au lieu

de siéger aussi haut, l'oblitération peut n'intéresser qu'une artère périphérique, humérale, fémorale, tibiale. Cette localisation peut s'accompagner de gangrènes assez étendues, si les voies anastomotiques sont envahies par la thrombose (1). Nous avons déjà envisagé à propos de nos observations I et II l'aggravation de pronostic que comporte la constatation d'une polysclérose artérielle indiquant l'arite généralisée du système vasculaire. Si la thrombose envahit les voies collatérales, on ne peut plus assimiler la thrombose principale à une ligature lente qui permettrait à une circulation de suppléance de s'établir. Celle-ci est gravement compromise et la gangrène peut survenir.

L'endartérite des fines branches terminales peut également provoquer des lésions localisées comme le sphacèle des extrémités. A vrai dire, cette lésion isolée des fines branches terminales est difficile à mettre en évidence et dans les gangrènes séniles, on remarque le plus souvent la disparition du poulx dans les grosses artères.

Pourtant, l'endartérite terminale est de nouveau en question dans certains faits. Il existe un syndrome, connu sous le nom de maladie de Raynaud, caractérisé par des crises d'asphyxie et de syncope locales aux extrémités. Une gangrène symétrique des extrémités en serait souvent le terme ultime. Les anciens auteurs avaient isolé ce syndrome en le mettant sous la dépendance, non d'une artérite, mais d'un angiospasme chronique.

Il est difficile de comprendre comment l'angiospasme seul peut arriver à produire des gangrènes.

On peut se demander si cet angiospasme n'est pas, dans certains cas, conditionné par une lésion artérielle minime ou latente. M. Souques, dans une communication à la Société médicale des hôpitaux (21 janvier 1916) a étudié la maladie de Raynaud dans ses rapports possibles avec l'artérite.

Il rapporte une observation d'un malade chez qui la bilatéralité et la symétrie des accidents, les phases de syncope et d'asphyxie locales précédant de longue date la gangrène, survenant au cours d'une bonne santé et constituant pendant plu-

(1) Observation III, d'Achard et Demanche.

sieurs années, toute la maladie caractérisaient la maladie de Raynaud.

Chez ce malade, on constata des lésions chroniques, bilatérales étendues d'artério-sclérose. Ces lésions étaient appréciables cliniquement, et par l'oscillométrie surtout.

M. Souques se demande, s'il faut voir dans ce cas une coïncidence fortuite ou une relation de cause à effet.

S'il existe des observations de M. Raynaud où la maladie était constituée essentiellement par de l'angiospasmus avec intégrité complète de l'appareil vasculaire, des observations récentes ont montré que, dans certains cas, le syndrome devait être démembré et que l'artérite était en cause.

Un autre élément de pronostic doit être recherché dans l'appréciation des lésions nerveuses concomitantes. A propos des paralysies ischémiques, nous avons vu l'importance des névrites associées. Celles-ci augmentent l'impotence et jouent un grand rôle dans la production des troubles trophiques.

Un autre facteur est signalé dans les faits rassemblés sous le nom de thrombo-angéite oblitérante non spécifique. C'est l'importance des altérations associées des vaisseaux veineux.

AU POINT DE VUE ÉTIOLOGIQUE. — Nous ne reviendrons pas sur la gravité des lésions multiples disséminées produites par la polysclérose vasculaire. — Nous avons déjà en étudiant les formes évolutives remarqué que les oblitérations d'origine syphilitique étaient améliorées par le traitement. Leur pronostic est donc, dans certains cas, plus favorable (Obs. III et IV de M. Vaquez). — Dans les gangrènes et les artérites diabétiques, ce n'est pas seulement le degré de l'oblitération vasculaire qui importe.

M. Marcel Labbé (*Société médicale des hôpitaux*, 13 mai 1921) fait remarquer le fait suivant : Quand on applique la cure de jeûne à un diabétique dont l'orteil offre une menace de gangrène d'origine artérielle, on observe parfois une amélioration rapide et nette de l'état local. M. Labbé a vu dans un cas moins avancé où il n'y avait que des douleurs et une légère cyanose de l'orteil avec troubles de la perméabilité artérielle,

une amélioration se produire à la suite de la réduction de l'hyperglycémie (confronter avec notre Obs. I).

AU POINT DE VUE CLINIQUE. — Avons-nous un moyen d'évaluer le siège, le degré de l'oblitération, l'importance de la circulation supplémentaire? L'oscillométrie prend une importance de premier plan et la plupart des observations que nous avons citées l'ont montré. Observations de MM. Brouardel, Pagniez, Levy-Valensi (1), Heitz (2). Ces auteurs ont soigneusement mesuré à l'oscillomètre les tensions aux divers segments des membres atteints. Ils ont dressé des tableaux des indices oscillométriques aux différentes dates. Ils ont établi des courbes oscillométriques.

Grâce à l'oscillomètre, ils ont suivi, les étapes de l'affection assistant à la guérison (Pagniez, Levy-Valensi, Heitz) ou redoutant l'apparition des gangrènes.

Nous avons également fourni, à propos de nos observations I, II et III, les renseignements oscillométriques donnés par l'examen de nos malades. Nous sommes obligés de constater que ces renseignements n'étaient pas de nature à faire porter un bon pronostic, puisque chez le 1^{er} nous n'avons jamais eu d'oscillations différenciées au membre atteint. Chez le 2^e, si l'on tenait un compte rigoureux de ces données, l'avenir serait bien sombre. Très récemment, on ne trouvait chez lui (appareil Pachon-Gallavardin) aucune oscillation à gauche, oscillation d'un quart de degré à droite. Pourtant actuellement, les 2 malades marchent. Ce n'est pas le fait le moins surprenant de ces observations. La conduite d'attente que nous avons tenue vis-à-vis d'eux paraît justifiée, mais nous sommes néanmoins forcés de faire des réserves sur leur avenir.

En dehors des renseignements sur l'état local, l'oscillométrie permet d'obtenir des renseignements sur l'état général fort importants pour le médecin et le chirurgien. Au niveau d'un membre sain, elle montre que le degré d'hypertension vraie indique la nécessité d'un traitement général (Observations I et II).

Au cas où des complications surviennent, gangrène immi-

(1) LEVY VALENSI, *Paris Médical*, 19 janvier 1918.

(2) HEITZ, *Paris Médical*, 17 juillet 1920.

nente ou confirmée, l'oscillométrie devient indispensable pour établir l'indication et le pronostic de l'intervention.

Nous avons temporisé chez nos malades I et II, parce que nous ne sentions pas les battements de la fémorale au niveau du pli de l'aîne. Il est évident qu'une opération est aléatoire, si on est forcé d'intervenir à un niveau où l'oscillomètre ne montre aucune oscillation.

Il n'existait qu'un signe pouvant indiquer au chirurgien le niveau de l'amputation : c'était le signe de Moskowicz. On notait le niveau auquel réapparaissaient des indices de circulation lorsqu'après avoir chassé tout le sang du membre par une bande hémostatique on enlevait cette bande.

Ce moyen est infiniment moins précis.

M. Jeanney a étudié l'oscillométrie au point de vue du pronostic opératoire dans les gangrènes.

En tissu paraissant sain, dit-il, on trouve un indice oscillométrique diminué ou nul, même très haut au-dessus du sphacèle. L'étendue dans laquelle toute oscillation a disparu est en disproportion avec celle de la région gangrénée.

C'est le tronc nourricier du membre qui est atteint, l'ischémie porte sur le territoire irrigué par les branches sciées au-dessous de la lésion ; la partie gangrénée a la forme d'un coin s'enfonçant dans la profondeur du membre. Tandis que la peau paraît saine, les oscillations sont abolies ou traduisent les minuscules pulsations des collatérales vues plus haut.

C'est ce qui explique pourquoi au cours des amputations, les gros vaisseaux saignent moins que ceux de la périphérie.

M. Ballard (1) rapporte plusieurs observations où les mesures oscillométriques furent prises avant l'intervention. Celle-ci eut un bon résultat.

Nous n'avons pas l'intention de faire une étude complète du traitement des endartérites oblitérantes. Nous finirons cependant cette étude en indiquant les grandes lignes de conduite thérapeutique que nous avons dû suivre vis-à-vis des malades dont nous citons les observations.

(1) BALLARD, *Paris médical*, juillet 1917.

Plusieurs exemples d'oblitération complète ou paraissant telle, ayant évolué jusqu'à présent du moins assez favorablement nous pensons avec notre maître M. Bergé, M. Heitz et le professeur Vaquez qu'il n'y a pas intérêt à intervenir si on n'a pas la main forcée par une gangrène débutante. La patience doit être conseillée au malade, et l'expectative paraît être indiquée pour le médecin.

Le traitement doit être local et général.

Bien entendu, le malade syphilitique devra être soumis au traitement spécifique, l'artério-scléreux sera traité par l'iode, par les iodures et bénéficiera, s'il peut, d'un séjour aux eaux de Royat.

Le citrate de soude a été préconisé ces dernières années, mais nous n'avons pas pu contrôler ses résultats, ou ils nous ont paru négatifs (Obs. III).

Comme traitement local, on utilisera l'air chaud, les massages légers; en cas d'immobilisation, on mettra le membre dans un appareil ouaté.

La conclusion est que la patience peut éviter au malade les risques d'une intervention sur un membre ischémié; l'oscillomètre sera souvent un indicateur des progrès de la guérison.

CONCLUSIONS

De ces observations et de ces faits, on peut dégager les conclusions suivantes :

Il existe des oblitérations de très gros troncs artériels : iliaque externe et fémorale, persistant longtemps sans complications de gangrène.

Des oblitérations que l'examen clinique et l'oscillométrie montrent presque totales, peuvent ne donner lieu qu'à une impotence fonctionnelle relativement restreinte.

Une évolution favorable a été du reste rencontrée au cours de nombreux faits d'oblitération artérielle aiguë ou chronique des membres supérieurs ou inférieurs. Il y a eu dans bien des cas une amélioration dont l'oscillométrie a indiqué les étapes. Les symptômes de l'artérite oblitérante peuvent être atypiques. Des lésions chroniques peuvent donner lieu à des accidents à début brusque. Nous avons observé dans ce cas des troubles paralytiques.

Dans certains cas, l'artérite ne se traduit par aucun signe fonctionnel net ; l'oscillométrie est l'élément principal du diagnostic. Il existe des formes frustes et leur constatation peut être une surprise d'examen.

L'oscillométrie est la méthode d'investigation clinique la plus précieuse au cours des artérites. L'établissement de la courbe oscillométrique permet d'étudier l'amplitude des oscillations, leur étendue sur l'échelle des pressions, de déterminer si possible les tensions systoliques ou diastoliques.

Considérés isolément, les éléments de l'oscillométrie n'ont pas de valeur absolue. — Ils n'en ont que chez un même individu, par comparaison entre les divers segments de membre.

L'oscillométrie contribue au diagnostic, révèle les formes latentes, apprécie les progrès de l'évolution et fixe le pronostic.

Vu : Le Doyen,
H. ROGER.

Vu : le Président,
M. SERGENT

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
P. APPELL

BIBLIOGRAPHIE

- ACHARD ET DEMANCHE. — L'oblitération artérielle du membre supérieur. *Archives des maladies du cœur et du sang*, mai 1908, p. 273.
- BALLARD (P.). — Valeur diagnostique et pronostique de l'index oscillométrique au cours de l'oblitération artérielle des membres. *Progrès médical*, 30 juin et 7 juillet 1917.
- BALLARD ET SIDAINE. — Valeurs comparées de la pression artérielle au membre supérieur et au membre inférieur. *Comptes rendus de la Société de Biologie*, 3 mars 1914.
- BARIE. — Contribution à l'histoire des artérites. *Revue de médecine*, 1884.
- BILLARD. — La courbe oscillométrique. *Journal médical français*, septembre 1919.
- BROUARDEL. — Artérite aiguë de l'humérale post-pneumonique. *Société médicale des hôpitaux*, 27 juin 1913, p. 1268.
- BABINSKI, FROMENT ET HEITZ. — Des troubles vaso-moteurs et thermiques dans les paralysies et les contractures d'ordre réflexe. *Annales de médecine*, III, septembre et octobre 1916.
- CAWADIAS. — Etude comparée des tensions artérielles des membres supérieurs et inférieurs. *Comptes rendus de la Société de Biologie*, 7 décembre 1912.
- DOUVILLE. — Quelques signes d'artérite chez les artério-scléreux. *Thèse de Paris*, 1910-1911, n° 123.
- DESPLATS ET BAILLET. — *Archives des maladies du cœur*, 1911, p. 481.
- GILBERT ET COURY. — La thrombo-angéite oblitérante. *Paris médical*, juillet 1922.
- GUYOT ET JEANNENEY. — L'oscillomètre de Pachon appliqué à l'exploration de la perméabilité artérielle dans les gangrènes.
- HEITZ. — L'oscillomètre dans le diagnostic de la claudication intermittente. *Paris médical*, 1913, p. 463.
- Etendue comparée des oscillations fournies par le Pachon sur les différentes artères des membres chez le sujet normal. *Archives des maladies du cœur*, 1916, p. 14.
- Du niveau de la pression diastolique mesurée au Pachon dans les différentes artères des membres chez les sujets normaux. *Archives des maladies du cœur*, 1916, p. 382.
- Epreuve du bain chaud dans le diagnostic des troubles vaso-moteurs d'origine réflexe ou centrale et des troubles par sténose artérielle. *Société médicale des hôpitaux*, 14 avril 1916.

- HEITZ. — La courbe oscillométrique chez les malades atteints de claudication intermittente. *Paris médical*, 17 juillet 1920.
- Fréquence des troubles de la perméabilité artérielle aux membres inférieurs chez les diabétiques. *Société médicale des hôpitaux*, 13 mai 1921.
- JEANNENEY. — La courbe oscillométrique. *Journal médical français*, septembre 1919.
- KRONENBERG. — Claudication intermittente du membre supérieur. *Wiener Klinische Wochenschrift*, 7 octobre 1908.
- PACHON. — La minima étalon sphygmomanométrique. *Presse médicale*, 22 mars 1913.
- PACHON. — L'oscillométrie. *Journal médical français*, septembre 1919.
- PAGNIEZ. — Constatactions oscillométriques dans un cas d'artérite humérale. *Société médicale des hôpitaux*, p. 887, 1914.
- ROQUE ET CHALIER. — De l'oblitération des artères iliaque primitive et externe sans gangrène du membre correspondant. *Presse médicale*, 26 mai 1909.
- RONGITCHITCH. — Les paralysies ischémiques des membres. *Thèse Bordeaux*, 1919-1920, n° 75.
- SOUQUES. — Gangrène symétrique des extrémités du type Raynaud et lésions artérielles. *Société médicale des hôpitaux*, 21 janvier 1916, n° 2, p. 70.
- THOMAS (ANDRÉ) ET LEVY-VALENSI. — Le spasme artériel dans la claudication intermittente du membre inférieur. *Paris médical*, 19 janvier 1918.
- VAN BOGAERT. — Contribution à l'étude des mensurations de la pression au membre inférieur. *Archives des maladies du cœur*, 1913.
- VAQUEZ. — Diagnostic des variétés évolutives des artérites subaiguës ou chroniques avec ou sans claudication intermittente. *Société médicale des hôpitaux*, 18 janvier 1913, p. 158.
- WOILLEZ. — La courbe oscillométrique, en particulier des membres inférieurs et dans l'insuffisance aortique. *Thèse Paris*, 1919-1920, n° 450.
- XAMBEU. — L'oblitération complète des artères iliaque primitive et externe sans gangrène du membre inférieur correspondant. *Thèse de Lyon*, 1908.

